叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 雷尼尔山的地质故事：探寻(the Geologic Story Of Mount Rainier A Look) 000001

2. 雷尼尔山的地质故事：探寻(the Geologic Story Of Mount Rainier A Look) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

雷尼尔山的地质故事：探寻(The Geologic Story of Mount Rainier A look)

['juːnis] [leɪk] , [ˌnɔːrθ'west] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .
Eunice Lake , northwest of Mount Rainier .
尤妮斯 湖 , 西北 的 山 雷尼尔 .

尤尼斯湖，位于雷尼尔山西北部。

[ðə; ði] [leɪk] [laɪz][ɪn][ə; eɪ] [smɔːl] ['bedrɑːk] ['beɪs(ə)n] [ðæt] [wʌz; wəz] ['skauəd] [aʊt][baɪ][ə; eɪ] ['gleɪʃər]
The lake lies in a small bedrock basin that was scoured out by a glacier
这 湖 谎言 在 一个 小的 基岩 盆地 那 曾是 彻底清洗 出去 经过 一个 冰川
[bɪ'twiːn] [ə'baʊt] - ,
between about 15 ,
之间 关于 - ,

该湖泊位于一个小型基岩盆地中，该盆地大约在15世纪由冰川侵蚀而成。

- [ænd; ənd] - , - ['jɪrz] [ə'goʊ] .
000 and 20 , 000 years ago .
- 和 - , - 年 前 .

000 和 20000 年前。

[ðə; ði] ['raʊndɪd] [griːn] [sloʊps] [æt; ət][ðə; ði][fɑːr] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [leɪk] [ɑːr; ər] [ˌʌndər'leɪn] [baɪ] [rɑːk]
The rounded green slopes at the far edge of the lake are underlain by rock
这 圆润 绿色的 连续下坡 在 这 远的 边缘 的 这 湖 是 底层 经过 岩石
[ðæt] [hæz; həz] [bɪn] [smuːðd] [ænd; ənd] [gruːvd] [baɪ] ['gleɪʃər] [aɪs] .
that has been smoothed and grooved by glacier ice .
那 有 到过 平滑 和 带槽 经过 冰川 冰 .

湖泊远岸圆润的绿色山坡下是岩石，这些岩石已被冰川冰磨平并刻出沟槽。

[ðɪs] [saɪd][ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ['raɪzɪz][tuː; tə] ['lɪbərti] [kæp] , [wɪtʃ] ['haɪdz][ðə; ði] [truː] ['sʌmɪt] [ʌv; əv]
This side of Mount Rainier rises to Liberty Cap , which hides the true summit of
这 边 的 山 雷尼尔 上升 到 自由 帽 , 哪个 隐藏 这 真的 首脑 的
[ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] .
the volcano .
这 火山 .

雷尼尔山的这一侧耸立着自由帽山，它遮蔽了火山顶峰的真正顶峰。

[ðə; ði][ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk] ['stɔːri]
The Geologic Story
这 地质 故事

地质故事

[ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr]
of Mount Rainier
的 山 雷尼尔

雷尼尔山

[baɪ]
By
经过

经过

[dwaɪt] [ɑːr] . ['krændəl]
Dwight R . Crandell
德怀特 拉 . 克兰德尔

德怀特·R·克兰德尔

[ə; eɪ] [lʊk] [æt; ət][ðə; ði][ˌdʒiːəˈlɑːdʒɪk][pæst][ʌv; əv][wʌn][ʌv; əv] [əˈmɛrɪkəz] [moʊst] ['siːnɪk] [vɔl'keinəuz]

A	look	at	the	geologic	past	of	one	of	America's	most	scenic	volcanoes
一个	看	在	这	地质	过去的	的	一	的	美国的	最多	风景优美	火山

探寻美国风景最优美的火山之一的地质历史

[ˌdʒiːəˈlɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ] ['bʊlətɪn] -

GEOLOGICAL	SURVEY	BULLETIN	1292
地质	民意调查	公告	-

地质调查局公报 1292

[ˌaɪ 'viː]

IV
第四

第四

[juˈnaɪtɪd] [steɪts]

UNITED	STATES
团结的	各州

美国

[dɪˈpɑːrtmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪnˈtɪriər]

DEPARTMENT	OF	THE	INTERIOR
部门	的	这	内部的

内政部

['wɔːltər] [dʒeɪ] . ['hɪkəl] , ['sekrəteri]

WALTER	J	.	HICKEL	,	Secretary
沃尔特	J	.	希克尔	,	秘书

沃尔特·J·希克尔，秘书

[ˌdʒiːəˈlɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ]

GEOLOGICAL	SURVEY
地质	民意调查

地质调查

['wɪljəm] [tiː] . ['pekɔrə] , [dəˈrektər]

William	T	.	Pecora	,	Director
威廉	T	.	佩科拉	,	导演

威廉·T·佩科拉，主任

['laɪbreri][ʌv; əv] ['kɑːŋgrəs] ['kætəlɔːg] - [kɑːrd][noʊ] . - - -

Library	of	Congress	Catalog	-	Card	No	.	79	-	601704
图书馆	的	国会	目录	-	卡片	不	.	-	-	-

美国国会图书馆馆藏卡号：79-601704

[juː] . [es] . ['gʌvərnmənt] ['prɪntɪŋ] ['ɑːfɪs] : -

U	.	S	.	GOVERNMENT	PRINTING	OFFICE	:	1969
U	.	S	.	政府	印刷	办公室	:	-

美国政府印刷局：1969年

[fɔːr; fər] [seɪl] [baɪ][ðə; ði] [ˌsuːpərɪnˈtendənt] [ʌv; əv]['dɑːkjuments] , [juː] . [es] . ['gʌvərnmənt] ['prɪntɪŋ] ['ɑːfɪs]

For	sale	by	the	Superintendent	of	Documents	,	U	.	S	.	Government	Printing	Office
为了	销售	经过	这	校长	的	文件	,	U	.	S	.	政府	印刷	办公室

由美国政府印刷局文件主管办公室出售

['wɑːʃɪŋtən] , [diː] . [siː] . - — [praɪs] - [sents] (['peɪpər]['kʌvər])

Washington	,	D	.	C	.	20402	—	Price	65	cents	(	paper	cover	)
华盛顿	,	D	.	C	.	-	—	价格	-	分	(	纸	覆盖	)

华盛顿特区 20402——售价 65 美分（平装本）

[viː]

V
V

['kɑ:ntents]
contents
内容

内容

[peɪdʒ]
Page
页

页

[ðə; ði] ['tʃeɪndʒɪŋ] ['lændskeɪp] [ʌv; əv] - - - ['mɪljən] ['jɪrz] ago3

The	**changing**	**landscape**	**of**	**12**	**-**	**60**	**million**	**years**	**ago3**
这	变化	景观	的	-	-	-	百万	年	ago3

1200万至6000万年前的地貌变迁[3]

['θʌmneɪl] [baɪ'ɑ:grəfi] [ʌv; əv] [maʊnt] Rainier11

Thumbnail	**biography**	**of**	**Mount**	**Rainier11**
缩略图	传	的	山	Rainier11

雷尼尔山简介11

[rɪ'zʌlts] [ʌv; əv]['ri:s(ə)nt] eruptions12

Results	**of**	**recent**	**eruptions12**
结果	的	最近的	eruptions12

近期喷发的结果12

[waɪ] ['gleɪʃərz] ? -

Why	**glaciers**	**?**	**23**
为什么	冰川	?	-

为什么是冰川? 23

[wɜ:rk]['hæbɪts][ʌv; əv] glaciers25

Work	**habits**	**of**	**glaciers25**
工作	习惯	的	glaciers25

冰川的工作习惯25

['jɛstɝˌdeɪz, 'jɛstɝdi:z] glaciers29

Yesterday's	**glaciers29**
昨天的	glaciers29

昨天的冰川29

['lændslaɪdz] [ænd; ənd] ['mʌdˌfloʊz] — [pæst] , ['prez(ə)nt] , [ænd; ənd] future35

Landslides	**and**	**mudflows**	**—**	**past**	**,**	**present**	**,**	**and**	**future35**
山体滑坡	和	泥石流	—	过去的	,	展示	,	和	future35

山体滑坡和泥石流——过去、现在和未来35

[ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊz]['fju:tʃər] ? -

The	**volcano's**	**future**	**?**	**42**
这	火山的	未来	?	-

火山的未来? 42

['fɜ:rðər] ['ri:dɪŋ] [ɪn] geology43

Further	**reading**	**in**	**geology43**
更远	阅读	在	geology43

地质学相关阅读[43]

['frʌntɪspi:s] .

Frontispiece	**.**
卷首插图	.

卷首插图。

['juːnis] [leɪk] , [ˌnɔːrθ'west] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .
Eunice Lake , northwest of Mount Rainier .
尤妮斯 湖 , 西北 的 山 雷尼尔 .

尤尼斯湖，位于雷尼尔山西北部。

['fɪgjər]
Figure
数字

数字

Page1 .
Page1 .
Page1 .

第1页。

['aʊtkrɑːp][ʌv; əv]['sændstoʊn][ænd; ənd] [ʃeɪl] [ɪn][ðə; ði]['pjuːdʒɪt] Group62 .
Outcrop of sandstone and shale in the Puget Group62 .
露头 的 砂岩 和 页岩 在 这 普吉特海湾 Group62 .

普吉特组砂岩和页岩露头62。

['aʊtkrɑːp][ʌv; əv] ['weldɪd] [tʌf] [ɪn][ðə; ði] ['stiːvnz] [rɪdʒ] Formation83 .
Outcrop of welded tuff in the Stevens Ridge Formation83 .
露头 的 焊接 硬木 在 这 史蒂文斯 岭 Formation83 .

史蒂文斯岭组83中焊接凝灰岩的露头。

[grænoʊ'daɪəraɪt] [lʊks] [laɪk] granite94 .
Granodiorite looks like granite94 .
花岗闪长岩 看起来 喜欢 granite94 .

花岗闪长岩看起来像花岗岩94。

[ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] [krɔːs] ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv] [maʊnt] Rainier105 .
Geological cross section of Mount Rainier105 .
地质 叉 部分 的 山 Rainier105 .

雷尼尔山地质剖面图105。

[æn; ən][oʊld]['lɑːvə] [floʊ] [wɪtʃ] [fɔːrmz]['ræmpɑːrt] Ridge136 .
An old lava flow which forms Rampart Ridge136 .
一个 老的 岩浆 流动 哪个 表格 壁垒 Ridge136 .

形成 Rampart Ridge136 的古老熔岩流。

['kɑːləmz] [ʌv; əv]['ændɪˌzaɪt][æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv][æn; ən][oʊld]['lɑːvə] flow137 .
Columns of andesite at the end of an old lava flow137 .
列 的 安山岩 在 这 结尾 的 一个 老的 岩浆 flow137 .

古老熔岩流末端的安山岩柱137。

['leər] [ʌv; əv] ['pʌmɪs] [ɑːn][ðə; ði] [flɔːr] [ʌv; əv][ə; eɪ] cirque148 .
Layers of pumice on the floor of a cirque148 .
层 的 浮石 在 这 地面 的 一个 cirque148 .

冰斗地面上的浮石层148。

['dʒenrələɪzd] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n][ʌv; əv][sʌm; səm] ['pʌmɪs] layers169 .
Generalized distribution of some pumice layers169 .
广义 分配 的 一些 浮石 layers169 .

某些浮石层的一般分布169。

[bɑːm] [ɪn'kloʊzd] [ɪn][ə; eɪ] ['mʌdˌfloʊ] deposit1910 .
Breadcrust bomb enclosed in a mudflow deposit1910 .
面包皮 炸弹 内 在 一个 泥流 deposit1910 .

1910 年，泥流沉积物中包裹着面包皮炸弹。

['pʌmɪs] ['leɪər] [siː] , [wɪtʃ] [kən'sɪsts] [ʌv; əv] [laɪt] - [braʊn] fragments2011 .
Pumice layer C , which consists of light - brown fragments2011 .
浮石 层 C , 哪个 由 的 光 - 棕色的 fragments2011 .

浮石层 C，由浅棕色碎片组成2011。

[ðə; ði]['riːs(ə)nt]['lɑːvə][koʊn][laɪz][ɪn][ə; eɪ] depression2112 .

The	recent	lava	cone	lies	in	a	depression2112	.
这	最近的	岩浆	锥体	谎言	在	一个	depression2112	.

最近形成的熔岩锥位于一个凹陷处2112。

[tuː] [aɪs] [striːmz] [miːt] [tuː; tə][fɔːrm] ['kaʊlɪts] Glacier2313 .

Two	ice	streams	meet	to	form	Cowlitz	Glacier2313	.
二	冰	溪流	见面	到	形式	考利茨	Glacier2313	.

两条冰流汇合形成考利茨冰川2313。

['gleɪʃər] - [smuːðd] [ænd; ənd] [gruːvd] rock2614 .

Glacier	-	smoothed	and	grooved	rock2614	.
冰川	-	平滑	和	带槽	rock2614	.

冰川磨平并有沟槽的岩石2614。

[ə; eɪ] [leɪk] [laɪz][bɪ'haɪnd][æn; ən][end] [mə'reɪn] [ʌv; əv] ['flɛt] Glacier2715 .

A	lake	lies	behind	an	end	moraine	of	Flett	Glacier2715	.
一个	湖	谎言	在后面	一个	结尾	碛	的	弗莱特	Glacier2715	.

弗莱特冰川2715的终碛后面有一个湖泊。

[rɪ'seʃənl] [mə'reɪnz] [ɑːn][ðə; ði] ['væli] [flɔːr] [ʌv; əv] ['fraɪɪŋˌpæn] Creek2816 .

Recessional	moraines	on	the	valley	floor	of	Fryingpan	Creek2816	.
经济衰退	冰碛	在	这	谷	地面	的	煎锅	Creek2816	.

弗莱潘溪谷底的退缩冰碛2816。

[ɪk'stent][ʌv; əv] ['gleɪʃərz] [bɪ'twiːn] - , - [ænd; ənd] - , - ['jɪrz] ago3017 .

Extent	of	glaciers	between	15	,	000	and	25	,	000	years	ago3017	.
程度	的	冰川	之间	-	,	-	和	-	,	-	年	ago3017	.

距今 15,000 至 25,000 年前冰川的范围3017。

['lætərəl] [mə'reɪn] [æt; ət] - Point3118 .

Lateral	moraine	at	Ricksecker	Point3118	.
侧	碛	在	-	Point3118	.

Ricksecker Point 的侧碛3118。

[rɑːk] - ['gleɪʃər] [dɪ'pɑːzɪt][æt; ət][ðə; ði] Palisades3319 .

Rock	-	glacier	deposit	at	The	Palisades3319	.
岩石	-	冰川	订金	在	这	Palisades3319	.

帕利塞兹的岩石冰川沉积物3319。

['hʌməki] [end] [mə'reɪn] [ɪn] [frʌnt] [ʌv; əv] ['ɛmənz] Glacier3420 .

Hummocky	end	moraine	in	front	of	Emmons	Glacier3420	.
丘陵状的	结尾	碛	在	正面	的	埃蒙斯	Glacier3420	.

埃蒙斯冰川3420前的丘状终碛。

['ævəlæntʃ] [di'pɔzits] [ɪn][ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] valley3721 .

Avalanche	deposits	in	the	White	River	valley3721	.
雪崩	存款	在	这	白色的	河	valley3721	.

白河谷的雪崩沉积物3721。

[ðə; ði] [ˌnɔːrθ'iːst] [flæŋk][ʌv; əv] [maʊnt] Rainier39

The	northeast	flank	of	Mount	Rainier39
这	东北	侧翼	的	山	Rainier39

雷尼尔山的东北侧39

Table1 .

Table1	.
Table1	.

表1.

[ˌkærɪktə'rɪstɪks] , ['sɔːrsɪz] , [ænd; ənd]['eɪdʒɪz][ʌv; əv] ['pʌmɪs] ['leər] , [maʊnt] [reɪ'nɪr] ['næʃ(ə)nəl]
Characteristics , sources , and ages of pumice layers , Mount Rainier National
特征 , 来源 , 和 年龄 的 浮石 层 , 山 雷尼尔 国家的
Park172 .
Park172 .
Park172 .

雷尼尔山国家公园浮石层的特征、来源和年龄172。

['sʌməri] [ʌv; əv][ɪm'pɔːrt(ə)nt][ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk] [ɪ'vents] [ɪn][ðə; ði]['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr]
Summary of important geologic events in the history of Mount Rainier
概括 的 重要的 地质 活动 在 这 历史 的 山 雷尼尔
['næʃ(ə)nəl] Park411
National Park411
国家的 Park411

雷尼尔山国家公园历史上重要地质事件概述411

[ðə; ði][ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk]['stɔːri] [ʌv; əv]
The Geologic Story of
这 地质 故事 的

地质故事

[maʊnt] [reɪ'nɪr]
Mount Rainier
山 雷尼尔

雷尼尔山

[baɪ] [dwaɪt] [ɑːr] . ['krændəl]
By Dwight R . Crandell
经过 德怀特 拉 . 克兰德尔

作者：德怀特·R·克兰德尔

['wɑːʃɪŋtən]
WASHINGTON
华盛顿

华盛顿

[si'ætl]
Seattle
西雅图

西雅图

[tə'kəumə]
Tacoma
塔科马

塔科马

[kæ'skeɪd] [reɪndʒ]
CASCADE RANGE
级联 范围

卡斯卡德山脉

[maʊnt] [reɪ'nɪr]
Mount Rainier
山 雷尼尔

雷尼尔山

[maʊnt] ['ædəmz]
Mount Adams
山 亚当斯

亚当斯山

[maʊnt] [ˌes 'tiː] ['helən]
Mount **St** **Helens**
山 英石 海伦斯

圣海伦斯火山

['ɔːrəgən]
OREGON
俄勒冈州

俄勒冈州

['pɔːrtlənd]
Portland
波特兰

波特兰

[maʊnt] [hʊd]
Mount **Hood**
山 兜帽

胡德山

['kreɪtər] [leɪk]
Crater **Lake**
火山口 湖

火山口湖

[aɪs] - [klæd] [maʊnt] [reɪ'nɪr] , ['taʊərɪŋ] ['oʊvər][ðə; ði] ['lændskeɪp] [ʌv; əv] ['westərn] ['wɑːʃɪŋtən] , [ræŋks]
Ice **-** **clad** **Mount** **Rainier** **,** **towering** **over** **the** **landscape** **of** **western** **Washington** **,** **ranks**
冰 - 覆膜 山 雷尼尔 , 参天 超过 这 景观 的 西 华盛顿 , 排名
[wɪð; wɪθ]['fudʒi] - ['jʌmə][ɪn][dʒə'pæn] ,
with **Fuji** **-** **yama** **in** **Japan** **,**
和 富士山 - 阎王 在 日本 ,

冰雪覆盖的雷尼尔山巍峨耸立于华盛顿州西部，与日本的富士山齐名。

[ˌpoʊˌpoʊkɑː'tɛpətl][ɪn]['meksɪkoʊ] , [ænd; ənd][vi'suːvjəs][ɪn] ['ɪtəli] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [greɪt] [vɔl'keinəuz] [ʌv; əv]
Popocatepetl **in** **Mexico** **,** **and** **Vesuvius** **in** **Italy** **among** **the** **great** **volcanoes** **of**
波波卡特佩特 在 墨西哥 , 和 维苏威火山 在 意大利 之中 这 伟大的 火山 的
[ðə; ði][wɜːrld] .
the **world** **.**
这 世界 .

墨西哥的波波卡特佩特火山和意大利的维苏威火山是世界著名火山之一。

[æt; ət] [maʊnt] [reɪ'nɪr] , [æz; əz][æt; ət] ['ʌðər] [ɪn'æktɪv] [vɔl'keinəuz] ,
At **Mount** **Rainier** **,** **as** **at** **other** **inactive** **volcanoes** **,**
在 山 雷尼尔 , 作为 在 其他 不活跃 火山 ,

雷尼尔山以及其他休眠火山的情况也是如此。

[ðə; ði]['evər] - ['prez(ə)nt][ˌpɑːsə'bɪləti][ʌv; əv] [rɪ'nuːd] [ɪ'rʌpʃənz] ['gɪvz] ['vjuːəz] [ə; eɪ] [sens] [ʌv; əv]
the **ever** **-** **present** **possibility** **of** **renewed** **eruptions** **gives** **viewers** **a** **sense** **of**
这 曾经 - 展示 可能性 的 更新 喷发 给予 观众 一个 感觉 的
[ænˌtɪsɪ'peɪʃ(ə)n] , [ɪk'saɪtmənt] ,
anticipation **,** **excitement** **,**
预期 , 激动 ,

火山随时可能再次爆发的可能性，给观众带来了一种期待和兴奋之感。

[ænd; ənd] [ˌæprɪ'henʃn] [nɑːt] ['iːkwəld] [baɪ][moʊst] ['ʌðər] ['maʊntnz] .
and **apprehension** **not** **equaled** **by** **most** **other** **mountains** **.**
和 忧虑 不是 等于 经过 最多 其他 山脉 .

以及其他大多数山脉所无法比拟的险峻险峻。

['iːv(ə)n][soʊ] ,
Even **so** **,**
甚至 所以 ,

即便如此，

['meni] [ʌv; əv][ˌju: 'es]['kænɑ:t][ɪ'mædʒɪn][ðə; ði][ˌkætə'klɪzmɪk] [skeɪl] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪ'rʌpʃənz] [ðæt] [wɜ:r; wər]

many	of	us	cannot	imagine	the	cataclysmic	scale	of	the	eruptions	that	were
许多	的	我们	不能	想象	这	灾难性的	规模	的	这	喷发	那	是

[rɪ'spɑ:nsəb(ə)l][fɔ:r; fər] ['bɪldɪŋ] [ðə; ði] giant2

responsible	for	building	the	giant2
负责任的	为了	建筑	这	giant2

我们许多人无法想象，正是那些造成巨型火山喷发的灾难性规模。

[koʊn] [wɪtʃ] [naʊ] [stændz][ɪn]['saɪləns] .

cone	which	now	stands	in	silence	.
锥体	哪个	现在	站立	在	沉默	.

如今，它静静地矗立在那里。

[wi:; wi][ək'sept][ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ][æz; əz] [ɪf] [ˌaɪ 'ti:][hæd; həd]['ɔ:lweɪz] [bɪn] [ðer; ðər] ,

We	accept	the	volcano	as	if	it	had	always	been	there	,
我们	接受	这	火山	作为	如果	它	有	总是	到过	那里	,

我们接受这座火山的存在，就好像它一直都在那里一样。

[ænd; ənd][wi:; wi] [ə'pri:ʃieɪt] ['oʊnli][ðə; ði] ['bju:ti] [ʌv; əv][ɪts][stɑ:rk][ɪk'spænsiz][ʌv; əv] [rɑ:k] [ænd; ənd][aɪs] ,

and	we	appreciate	only	the	beauty	of	its	stark	expanses	of	rock	and	ice	,
和	我们	欣赏	仅有的	这	美丽	的	它是	斯塔克	广阔的区域	的	岩石	和	冰	,

我们只欣赏它那荒凉的岩石和冰川的壮丽景色。

[ɪts] ['flaʊər] - [stru:n] ['ælpaɪn] [medəuz] , [ænd; ənd][ɪts] ['bɔ:dərɪŋ] ['evərgri:n] ['fɔrists] .

its	flower	-	strewn	alpine	meadows	,	and	its	bordering	evergreen	forests	.
它是	花	-	散落的	高山	草地	,	和	它是	毗邻	常绿	森林	.

遍布鲜花的阿尔卑斯山草甸，以及毗邻的常绿森林。

[maʊnt] [reɪ'nɪr] [oʊz] [ɪts] ['si:nɪk] ['bju:ti] [tu:; tə] ['meni] [fitʃər] .

Mount	Rainier	owes	its	scenic	beauty	to	many	features	.
山	雷尼尔	欠款	它是	风景优美	美丽	到	许多	特征	.

雷尼尔山的秀丽景色归功于其诸多特点。

[ðə; ði] [brɔ:d] [koʊn] [spredz] [aʊt][ɑ:n][tɑ:p][ʌv; əv][ə; eɪ]['meɪdʒər]['maʊnt(ə)n][reɪndʒ] — [ðə; ði][kæ'skeɪdz] .

The	broad	cone	spreads	out	on	top	of	a	major	mountain	range	—	the	Cascades	.
这	广阔	锥体	传播	出去	在	顶部	的	一个	主要的	山	范围	—	这	瀑布	.

宽阔的圆锥形山体覆盖在主要山脉——喀斯喀特山脉的顶部。

[ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ]['raɪzɪz][ə'baʊt]['sɛvən] , - [fi:t] [ə'bʌv] [ɪts]['sɛvən] , - - [fʊt] [faʊn'deɪʃ(ə)n] ,

The	volcano	rises	about	7	,	000	feet	above	its	7	,	000	-	foot	foundation	,
这	火山	上升	关于	7	,	-	脚	多于	它是	7	,	-	-	脚	基础	,

这座火山从其7000英尺高的地基上拔地而起，高度约为7000英尺。

[ænd; ənd][stændz][ɪn]['sɑ:ləteri]['splendər] — [ðə; ði][haɪɪst; 'haɪəst] [pi:k] [ɪn][ðə; ði][ɪn'taɪər][kæ'skeɪd] [reɪndʒ] .

and	stands	in	solitary	splendor	—	the	highest	peak	in	the	entire	Cascade	Range	.
和	站立	在	孤	辉煌	—	这	最高	顶峰	在	这	全部的	级联	范围	.

它孤傲地耸立着，是整个喀斯喀特山脉的最高峰。

[ɪts] ['rɑ:ki] [aɪs] - ['mæntld] [sloʊps] [ə'bʌv] ['tɪmbərˌlaɪn]['kɑ:ntræst][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [dens] [gri:n] ['fɔrists]

Its	rocky	ice	-	mantled	slopes	above	timberline	contrast	with	the	dense	green	forests
它是	岩石	冰	-	披风	连续下坡	多于	林线	对比	和	这	稠密	绿色的	森林

[ænd; ənd] [gɪv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [ðə; ði] [ə'pɪrəns] [ʌv; əv][æn; ən]['ɑ:rktɪk]['aɪlənd][ɪn][ə; eɪ] ['tempərət] [si:]

and	give	Mount	Rainier	the	appearance	of	an	arctic	island	in	a	temperate	sea
和	给	山	雷尼尔	这	外貌	的	一个	北极	岛	在	一个	温带	海

,

,

,

雷尼尔山林线以上覆盖着冰雪的岩石山坡与茂密的绿色森林形成鲜明对比，使它看起来像是温带海洋中的一座北极岛屿。

[æn; ən]['aɪlənd][soʊ][lɑːrdʒ] [ðæt] [juː; jʊ][kæn; kən] [siː] [ɪts] [fʊl] [saɪz][ænd; ənd] [ʃeɪp] ['oʊnli][frʌm; frəm]

an	island	so	large	that	you	can	see	its	full	size	and	shape	only	from
一个	岛	所以	大的	那	你	能	看	它是	满的	尺寸	和	形状	仅有的	从

[ðə; ði] [er] .

the	air	.
这	空气	.

一座面积巨大的岛屿，只有从空中才能看到它的全貌和形状。

[ðə; ði]['maʊnt(ə)n] [ɪz] ['haɪli] [ˌfoʊtoʊ'dʒenɪk][bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ʌv; əv][ðə; ði]['kɔntræsts] [ˌaɪ 'tiː] ['ɔfɚz] [ə'mʌŋ]

The	mountain	is	highly	photogenic	because	of	the	contrasts	it	offers	among
这	山	是	高度	上镜	因为	的	这	对比	它	优惠	之中

[ber] [rɑːk] ,

bare	rock	,
裸	岩石	,

这座山峰非常上镜，因为裸露的岩石形成了鲜明的对比。

['snoʊfiːld] , [bluː] [skaɪ] , [ænd; ənd][ðə; ði] [ɪn'kɑːmprəbl] ['flaʊər] [fiːldz] [ðæt] ['kʌlər] [ɪts] ['loʊər] [sloʊps] .

snowfields	,	blue	sky	,	and	the	incomparable	flower	fields	that	color	its	lower	slopes	.
雪地	,	蓝色的	天空	,	和	这	无与伦比	花	字段	那	颜色	它是	降低	连续下坡	.

雪原、蓝天，以及点缀着山坡下部的无与伦比的花田。

['ʃæˌdoʊz] [kæst][baɪ][ðə; ði] ['mʌltɪtuːd] [ʌv; əv] [klɪfs] , ['rɪdʒɪz] , ['kænjənz] , [ænd; ənd] ['pɪnəkəlz] [tʃeɪndʒ]

Shadows	cast	by	the	multitude	of	cliffs	,	ridges	,	canyons	,	and	pinnacles	change
阴影	投掷	经过	这	民众	的	悬崖	,	山脊	,	峡谷	,	和	巅峰	改变

['kɑːnstəntli] [frʌm; frəm] ['sʌnraɪz] [tuː; tə] ['sʌnset] ,

constantly	from	sunrise	to	sunset	,
不断地	从	日出	到	日落	,

从日出到日落，众多悬崖、山脊、峡谷和山峰投下的阴影不断变化。

['endləsli] ['veriɪŋ; 'væriɪŋ][ðə; ði]['tekstʃər][ænd; ənd] [muːd] [ʌv; əv][ðə; ði]['maʊnt(ə)n] .

endlessly	varying	the	texture	and	mood	of	the	mountain	.
不休	变化	这	质地	和	情绪	的	这	山	.

不断变化着山脉的质感和氛围。

[ðə; ði] [feɪs] [ʌv; əv][ðə; ði]['maʊnt(ə)n]['ɔːlsoʊ] ['veriz] [frʌm; frəm] [deɪ] [tuː; tə] [deɪ] [æz; əz][ɪts] [brɔːd]

The	face	of	the	mountain	also	varies	from	day	to	day	as	its	broad
这	脸	的	这	山	还	变化	从	天	到	天	作为	它是	广阔

['snoʊfiːld] [melt] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] ['sʌmər] .

snowfields	melt	during	the	summer	.
雪地	熔化	期间	这	夏天	.

山体的面貌也随着夏季大片积雪的融化而日渐变化。

[ðə; ði] ['meltɪŋ] [ʌv; əv] [ðiːz] ['froʊz(ə)n] ['rezəvwɑːz] [meɪks] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [ə; eɪ]['nætʃ(ə)rəl] ['riːsɔːrs] [ɪn]

The	melting	of	these	frozen	reservoirs	makes	Mount	Rainier	a	natural	resource	in
这	融化	的	这些	冷冻	水库	制作	山	雷尼尔	一个	自然的	资源	在

[ə; eɪ]['præktɪk(ə)l][æz; əz] [wel] [æz; əz][ɪn][æn; ən] [es'θetɪk] [sens] ,

a	practical	as	well	as	in	an	esthetic	sense	,
一个	实际的	作为	出色地	作为	在	一个	美学	感觉	,

这些冰冻水库的融化使雷尼尔山在实用和美学意义上都成为了一种自然资源。

[fɔːr; fər][ˌaɪ 'tiː] [in'ʃuəz] ['stedi] [floʊz] [ʌv; əv]['wɔːtər][fɔːr; fər][ˌhaɪdroʊɪ'lektrɪk] ['paʊər] [ɪn][ðə; ði]['riːdʒən] ,

for	it	ensures	steady	flows	of	water	for	hydroelectric	power	in	the	region	,
为了	它	确保	稳定的	流量	的	水	为了	水力发电	力量	在	这	地区	,

[rɪ'gɑːrdləs] [ʌv; əv]['siːz(ə)n] .

regardless	of	season	.
不管	的	季节	.

因为它可以确保该地区水力发电的水量稳定，不受季节影响。

[siːn] [frʌm; frəm][ðə; ði]['pjuːdʒɪt] [saʊnd] ['kʌntri] [tuː; tə][ðə; ði][west] , [maʊnt] [reɪ'nɪr] [hæz; həz][æn; ən]

Seen	from	the	Puget	Sound	country	to	the	west	,	Mount	Rainier	has	an
已见	从	这	普吉特海湾	声音	国家	到	这	西方	,	山	雷尼尔	有	一个

[ˌʌn'riːəl]['kwɑːləti] — [ɪts] [waɪt] ['sʌmɪt] ,

unreal	quality	—	its	white	summit	,
虚幻	质量	—	它是	白色的	首脑	,

从西部的普吉特海湾地区望去，雷尼尔山有一种不真实的质感——它白色的山顶，

['nɪrli] [θriː][maɪlz] [haɪ] , [siːmz] [tuː; tə][floʊt] [ə'mʌŋ] [ðə; ði][klaʊdz] .

nearly	3	miles	high	,	seems	to	float	among	the	clouds	.
几乎	3	英里	高的	,	似乎	到	漂浮	之中	这	云	.

近3英里高，仿佛漂浮在云层之中。

[wiː; wi] [ʃer] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['pɑːpjələs][ʌv; əv][ðə; ði][ɪn'taɪər]['loʊlənd] [ə; eɪ] [θrɪl] [æz; əz][wiː; wi] [wɑːtʃ]

We	share	with	the	populace	of	the	entire	lowland	a	thrill	as	we	watch
我们	分享	和	这	民众	的	这	全部的	低地	一个	刺激	作为	我们	手表

['skaɪwərd][ðə; ði] ['iːvnɪŋz] ['setɪŋ] [sʌn]['red(ə)n][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊz]['westərn] ['snoʊfiːld] .

skyward	the	evening's	setting	sun	redden	the	volcano's	western	snowfields	.
向天空	这	晚上	环境	太阳	变红	这	火山的	西	雪地	.

我们和整个低地的人民一样，激动地望着天空，看着傍晚的夕阳将火山西侧的雪原染成红色。

[wen] [juː; jʊ] [ə'proʊtʃ] [ðə; ði]['maʊnt(ə)n][ɪn][ɪts] ['lʌvli] ['setɪŋ] ,

When	you	approach	the	mountain	in	its	lovely	setting	,
什么时候	你	方法	这	山	在	它是	迷人的	环境	,

当你走近这座风景优美的山峰时，

[juː; jʊ] [meɪ] [faɪnd] ['sʌmθɪŋ] [ðæt] [ə'piːlz] [ɪ'speʃəli] [tuː; tə][juː; jʊ] — [ðə; ði] ['siːnəri] , [ðə; ði]

you	may	find	something	that	appeals	especially	to	you	—	the	scenery	,	the
你	可能	寻找	某物	那	上诉	尤其	到	你	—	这	风景	,	这

['waɪldlaɪf] , [ðə; ði] ['gleɪʃərz] , [ɔːr][ðə; ði] ['waɪldˌflaʊrz] .

wildlife	,	the	glaciers	,	or	the	wildflowers	.
野生动物	,	这	冰川	,	或者	这	野花	.

你可能会发现一些特别吸引你的东西——风景、野生动物、冰川或野花。

[ɔːr][juː; jʊ] [meɪ] [fiːl] ['tʃælɪndʒd] [tuː; tə][klaɪm][tuː; tə][ðə; ði] ['sʌmɪt] .

Or	you	may	feel	challenged	to	climb	to	the	summit	.
或者	你	可能	感觉	挑战	到	爬	到	这	首脑	.

或者你可能觉得攀登顶峰是一项挑战。

[maʊnt] [reɪ'nɪr] [ænd; ənd][ɪts] ['neɪbərɪŋ] ['maʊntnz] [hæv; həv][ə; eɪ]['speʃ(ə)l] [ə'lʊr] [fɔːr; fər][ə; eɪ]

Mount	Rainier	and	its	neighboring	mountains	have	a	special	allure	for	a
山	雷尼尔	和	它是	邻接	山脉	有	一个	特别的	引诱	为了	一个

[dʒi'ɑːlədʒɪst][bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][hiː; hi]['viʒuəlaiziz][ðə; ði] [ɪ'vents] — [sʌm; səm]['ɔːrd(ə)neri] ,

geologist	because	he	visualizes	the	events	—	some	ordinary	,
地质学家	因为	他	可视化	这	活动	—	一些	普通的	,

雷尼尔山及其邻近山脉对地质学家有着特殊的吸引力，因为他可以从中想象出一些普通的地质事件。

[sʌm; səm]['truːli][spek'tækjələr] — [ðæt] [meɪd] [ðə; ði]['prez(ə)nt]['lændskeɪp] .

some	truly	spectacular	—	that	made	the	present	landscape	.
一些	真的	壮观的	—	那	制成	这	展示	景观	.

有些景色确实壮观——造就了现在的景观。

[sʌtʃ] [ɪz][ðə; ði][ˌfæsɪ'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv][dʒi'ɑːlədʒi] .

Such	is	the	fascination	of	geology	.
这样的	是	这	魅力	的	地质学	.

这就是地质学的魅力所在。

[ə; eɪ][dʒi'ɑ:lədʒɪst] [bɪ'kʌmz] [treɪnd] [tu:; tə] [si:] “ [ɪn][hɪz; ɪz]['maɪndz] [aɪ] ” [ˌdʒi:ə'lɑ:dʒɪk] [ɪ'vents] [ʌv; əv]

A	geologist	becomes	trained	to	see	“	in	his	mind's	eye	”	geologic	events	of
一个	地质学家	变成	受过训练	到	看	“	在	他的	心灵的	眼睛	”	地质	活动	的

['θaʊzəndz, 'θaʊzənz][ɔ:r]['i:v(ə)n] ['mɪljənz] [ʌv; əv] ['jɪrz] [ə'goʊ] .

thousands	or	even	millions	of	years	ago	.
数千	或者	甚至	百万	的	年	前	.

地质学家经过训练，能够在脑海中“看到”数千年甚至数百万年前的地质事件。

[ænd; ənd] , [moʊst][rɪ'mɑ:rkəb(ə)l] , [hi:; hi][kæn; kən] “ [si:] ” [ði:z] [ɪ'vents] [baɪ] ['stʌdiɪŋ] ['rɑ:ks] [ɪn][ə; eɪ]

And	,	most	remarkable	,	he	can	“	see	”	these	events	by	studying	rocks	in	a
和	,	最多	卓越	,	他	能	“	看	”	这些	活动	经过	学习	岩石	在	一个

[klɪf] [ɔ:r] ,

cliff	or	roadcut	,
悬崖	或者	路堑	,

最令人惊奇的是，他可以通过研究悬崖或路堑中的岩石来“看到”这些事件。

[ɔ:r][pər'hæps][baɪ] [ɪg'zæmɪnɪŋ] ['ɜ:rθi] [mə'tɪriəl] [ðæt] [lʊks] [laɪk] ['kɑ:mən] [sɔɪl] [bɪ'ni:θ] ['pæstʃərlænd]

or	perhaps	by	examining	earthy	material	that	looks	like	common	soil	beneath	pastureland
或者	也许	经过	检查	泥土	材料	那	看起来	喜欢	常见的	土壤	下面	牧场

['meni] [maɪlz] [ə'weɪ] [frʌm; frəm][ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ] . [θri:]

many	miles	away	from	the	volcano	.	3
许多	英里	离开	从	这	火山	.	3

或者，也可以通过检测距离火山数英里之外的牧场下看起来像普通土壤的泥土物质来寻找答案。3

['aʊər; ɑ:r] [ki:] [tu:; tə] [ˌʌndər'stændɪŋ] [ðə; ði][dʒi'ɑ:lədʒi][ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [ɪz] [ðæt] [i:tʃ] [ˌdʒi:ə'lɑ:dʒɪk]

Our	key	to	understanding	the	geology	of	Mount	Rainier	is	that	each	geologic
我们的	钥匙	到	理解	这	地质学	的	山	雷尼尔	是	那	每个	地质

[ɪ'vent] [kæn; kən][bi:; bi] [ˌri:kən'strʌktɪd] — [ɔ:r][ɪ'mædʒɪnd] — [frʌm; frəm][ðə; ði]['rɑ:ks] [fɔ:rmd] [æt; ət][ðə; ði]

event	can	be	reconstructed	—	or	imagined	—	from	the	rocks	formed	at	the
事件	能	是	重建	—	或者	想象	—	从	这	岩石	形成	在	这

[taɪm] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪ'vent] .

time	of	the	event	.
时间	的	这	事件	.

了解雷尼尔山地质的关键在于，我们可以根据地质事件发生时形成的岩石来重建（或想象）该地质事件。

[wɪð; wɪθ] [ðɪs] ['prɪnsəp(ə)l][æz; əz]['aʊər; ɑ:r] [gaɪd] ,

With	this	principle	as	our	guide	,
和	这	原则	作为	我们的	指导	,

以这一原则为指导，

[wi:; wi] [wɪl] [rɪ'vju:] [ðə; ði][ˌdʒi:ə'lɑ:dʒɪk] ['ænsestri] [ʌv; əv] [ðɪs] [mə'dʒestɪk][vɑ:l'keɪnoʊ][ænd; ənd] [lɜ:rn] [wʌt]

we	will	review	the	geologic	ancestry	of	this	majestic	volcano	and	learn	what
我们	将要	审查	这	地质	祖先	的	这	雄伟	火山	和	学习	什么

[ɪz][bɪ'haɪnd][ɪts] ['si:nəri] .

is	behind	its	scenery	.
是	在后面	它是	风景	.

我们将回顾这座雄伟火山的地质渊源，了解其壮丽景色背后的故事。

[ðə; ði] ['tʃeɪndʒɪŋ] ['lændskeɪp] [ʌv; əv] - - - ['mɪljən] ['jɪrz] [ə'goʊ]

The	Changing	Landscape	of	12	-	60	Million	Years	Ago
这	变化	景观	的	-	-	-	百万	年	前

1200万至6000万年前的地貌变迁

[ðə; ði] ['rɑ:ks] [ʌv; əv][ðə; ði] [kæ'skeɪd] [reɪndʒ] [prə'vaɪd] [ə; eɪ]['rekɔ:d; rɪ'kɔ:d][ʌv; əv] [ɜ:rθ] ['hɪstri; 'hɪstəri] [ðæt]

The	rocks	of	the	Cascade	Range	provide	a	record	of	earth	history	that
这	岩石	的	这	级联	范围	提供	一个	记录	的	地球	历史	那

['stɑ:rtɪd] ['nɪrli] - ['mɪljən] ['jɪrz] [ə'goʊ] .

started	nearly	60	million	years	ago	.
开始	几乎	-	百万	年	前	.

喀斯喀特山脉的岩石记录了近6000万年前开始的地球历史。

['i:v(ə)n] [ðen] , [æz; əz] [tə'deɪ] , [weɪvz] ['paʊndɪd] [ɑ:n]['bi:tʃəz, 'bi:tʃɪz][ænd; ənd] ['rɪvəz] [ræn][tu:; tə][ðə; ði]

Even	then	,	as	today	,	waves	pounded	on	beaches	and	rivers	ran	to	the
甚至	然后	,	作为	今天	,	波浪	猛击	在	海滩	和	河流	跑	到	这

[si:] ,

sea	,
海	,

即使在当时，也和今天一样，海浪拍打着沙滩，河流奔向大海。

['moʊldɪŋ][ænd; ənd][dis'tribju:tiŋ] [mə'tɪriəl] [ðæt] [fɔ:rmd] [sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['rɑ:ks][wi:; wi] [naʊ] [si:]

molding	and	distributing	material	that	formed	some	of	the	rocks	we	now	see
模具	和	分发	材料	那	形成	一些	的	这	岩石	我们	现在	看

[ɪn][ðə; ði][pɑ:rk] .

in	the	park	.
在	这	公园	.

塑造和输送物质，最终形成了我们现在在公园里看到的一些岩石。

[ju:; jʊ] [meɪ] [faɪnd][ˌaɪ 'ti:] ['dɪfɪkəlt] [tu:; tə][ɪ'mædʒɪn][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['lændskeɪp] [ʌv; əv] [ðæt] [fɑ:r] ['dɪstənt]

You	may	find	it	difficult	to	imagine	the	different	landscape	of	that	far	distant
你	可能	寻找	它	难的	到	想象	这	不同的	景观	的	那	远的	遥远

[taɪm] .

time	.
时间	.

你可能很难想象遥远时代截然不同的景象。

[ðer; ðər][wʌz; wəz][noʊ] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [nɔ:r] [kæ'skeɪd] ['maʊnt(ə)n] [reɪndʒ] .

There	was	no	Mount	Rainier	nor	Cascade	mountain	range	.
那里	曾是	不	山	雷尼尔	也不	级联	山	范围	.

当时既没有雷尼尔山，也没有喀斯喀特山脉。

[ɪn][fækt] , [ðer; ðər][wʌz; wəz] ['veri] ['lɪt(ə)l][draɪ][lænd][ɪn][ðə; ði] ['eriə] [wi:; wi] [kɔ:l] ['westərn] ['wɑ:ʃɪŋtən] .

In	fact	,	there	was	very	little	dry	land	in	the	area	we	call	western	Washington	.
在	事实	,	那里	曾是	非常	小的	干燥	土地	在	这	区域	我们	称呼	西	华盛顿	.

事实上，在我们今天所称的华盛顿州西部地区，干燥的土地非常少。

[ɪn'sted] , [ðɪs] [wʌz; wəz][ə; eɪ] [brɔ:d] ['loʊlənd] [ʌv; əv] [swɔmps] , ['deltəz] , [ænd; ənd]['ɪnlets] [ðæt]

Instead	,	this	was	a	broad	lowland	of	swamps	,	deltas	,	and	inlets	that
反而	,	这	曾是	一个	广阔	低地	的	沼泽	,	三角洲	,	和	入口	那

['bɔ:dəd] [ðə; ði][pə'sɪfɪk]['oʊʃ(ə)n] .

bordered	the	Pacific	Ocean	.
带边框	这	太平洋	海洋	.

相反，这里是一片广阔的低地，由沼泽、三角洲和海湾组成，与太平洋接壤。

['rɪvəz] ['dreɪnɪŋ] ['ɪntu:] [ðɪs] ['loʊlənd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [i:st] [spred] [sænd][ænd; ənd] [kleɪ] [ɑ:n][ðə; ði]

Rivers	draining	into	this	lowland	from	the	east	spread	sand	and	clay	on	the
河流	排水	进入	这	低地	从	这	东方	传播	沙	和	黏土	在	这

[lʌʃ] [swɑ:mp] [groʊθ] .

lush	swamp	growth	.
郁郁葱葱	沼泽	生长	.

从东部流入这片低地的河流将沙子和粘土带到了茂盛的沼泽植物上。

['ʌðər] [plænts] [gru:] [ɑ:n][ðə; ði] [di'pɔzits] , [ænd; ənd] [ðeɪ] [wɜ:r; wər] ['kʌvərd] , [ɪn][tɜ:rn] , [baɪ] [mɔ:r]

Other	plants	grew	on	the	deposits	,	and	they	were	covered	,	in	turn	,	by	more
其他	植物	生长	在	这	存款	,	和	他们	是	涵盖	,	在	转动	,	经过	更多的

[sænd][ænd; ənd] [kleɪ] .

sand	and	clay	.
沙	和	黏土	.

其他植物生长在这些沉积物上，而这些沉积物又被更多的沙子和粘土覆盖。

[ɪn] [ðɪs] [weɪ] ,

In	this	way	,
在	这	方式	,

这样，

['θaʊzəndz, 'θaʊzənz][ʌv; əv] [fiːt] [ʌv; əv][sænd][ænd; ənd][kleɪ][ænd; ənd] [piːt] [ə'kjuːmjəleɪtɪd][ænd; ənd]

thousands	of	feet	of	sand	and	clay	and	peat	accumulated	and
数千	的	脚	的	沙	和	黏土	和	泥炭	积累	和

[wɜːr; wər]['kɔmpæktid]['ɪntuː]['sændstoʊn] ,

were	compacted	into	sandstone	,
是	压实	进入	砂岩	,

数千英尺厚的沙子、粘土和泥炭堆积并压实成砂岩。

[ʃeɪl] , [ænd; ənd][koʊl] .

shale	,	and	coal	.
页岩	,	和	煤炭	.

页岩和煤炭。

[wiː; wi][kæn; kən] [siː] [sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['rɑːks] [fɔːrmd] [æt; ət] [ðæt] [taɪm][ɪn][kʌts] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði]

We	can	see	some	of	the	rocks	formed	at	that	time	in	cuts	along	the
我们	能	看	一些	的	这	岩石	形成	在	那	时间	在	削减	沿着	这

- [leɪk] [roʊd] [west] [ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] ([fɪg] . [wʌn]) .

Mowich	Lake	Road	west	of	the	park	(	fig	.	1	)	.
-	湖	路	西方	的	这	公园	(	如图	.	1	)	.

我们可以看到当时在公园西侧莫维奇湖路沿线的一些切割痕迹中形成的岩石（图 1）。

[siːmz] [ʌv; əv][koʊl][wɜːr; wər][maɪnd][æt; ət][ˌkɑːrbə'neɪdoʊ; ˌkɑːrbə'nɑːdoʊ][ænd; ənd] ['wɪlksən] , - [maɪlz]

Seams	of	coal	were	mined	at	Carbonado	and	Wilkeson	,	10	miles
接缝	的	煤炭	是	矿井	在	卡博纳多	和	威尔克森	,	-	英里

[ˌnɔːrθ'west] [ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] ,

northwest	of	the	park	,
西北	的	这	公园	,

在公园西北10英里处的卡博纳多和威尔克森开采过煤层。

['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [leɪt] 19th [ænd; ənd][ðə; ði] ['ɜːrli] 20th ['sentʃəriz] .

during	the	late	19th	and	the	early	20th	centuries	.
期间	这	晚的	19th	和	这	早期的	20th	几个世纪	.

在19世纪末和20世纪初。

[ðiːz] [bedz][ʌv; əv]['sændstoʊn] , [ʃeɪl] , [ænd; ənd][koʊl] [meɪk] [ʌp][ə; eɪ] ['siːkwəns] [ʌv; əv]['rɑːks] [kɔːld]

These	beds	of	sandstone	,	shale	,	and	coal	make	up	a	sequence	of	rocks	called
这些	床	的	砂岩	,	页岩	,	和	煤炭	制作	向上	一个	顺序	的	岩石	称为

[ðə; ði]['pjuːdʒɪt] [gruːp] ,

the	Puget	Group	,
这	普吉特海湾	团体	,

这些砂岩、页岩和煤层构成了一系列被称为普吉特群的岩层。

[wɪtʃ] [ɪz] - , - [fiːt] [θɪk] .

which	is	10	,	000	feet	thick	.
哪个	是	-	,	-	脚	厚的	.

厚度达 10,000 英尺。

[weɪv] - ['rɪp(ə)l][maːrks][ænd; ənd] [rɪ'meɪnz] [ʌv; əv][plænts] [ʃoʊ] [ðæt] [ðə; ði]['rɑːks][wɜːr; wər] [fɔːrmd] [ɪn]

Wave	-	ripple	marks	and	remains	of	plants	show	that	the	rocks	were	formed	in
海浪	-	波纹	标记	和	遗迹	的	植物	展示	那	这	岩石	是	形成	在

['ʃæloʊ] ['wɔːtər] ['ferli] [kloʊz][tuː; tə] [siː] ['lev(ə)l] .

shallow	water	fairly	close	to	sea	level	.
浅的	水	相当	关闭	到	海	等级	.

波浪痕迹和植物残骸表明，这些岩石形成于接近海平面的浅水区。

[haʊ] [kʊd; kəd][ðə; ði]['rɑːks][hæv; həv][paɪld][ʌp][tuː; tə] [ðɪs] [greɪt] ['θɪknəs] ?

How	could	the	rocks	have	piled	up	to	this	great	thickness	?
如何	可以	这	岩石	有	堆积	向上	到	这	伟大的	厚度	?

这些岩石怎么可能堆积到如此厚的程度?

[ðə; ði]['koʊst(ə)l] [pleɪn] [ænd; ənd][ə'dʒeɪs(ə)nt]['beɪs(ə)n][mʌst; məst][hæv; həv] [bɪn] ['sloʊli] ['sɪŋkɪŋ] ,

The	coastal	plain	and	adjacent	basin	must	have	been	slowly	sinking	,
这	沿海	清楚的	和	邻近的	盆地	必须	有	到过	缓慢地	下沉	,

沿海平原和邻近盆地一定一直在缓慢下沉。

[ænd; ənd][ðə; ði]['ɪnflʌks][ʌv; əv][sænd][ænd; ənd] [kleɪ] [mʌst; məst][hæv; həv][dʒʌst] ['berli] [kept] [peɪs]

and	the	influx	of	sand	and	clay	must	have	just	barely	kept	pace
和	这	流入	的	沙	和	黏土	必须	有	只是	仅仅	保留	步伐

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['daʊnwərd] ['muːvmənts] . [fɔːr]

with	the	downward	movements	.	4
和	这	向下	移动	.	4

沙土和黏土的涌入速度必定勉强跟上了向下移动的速度。4

[maʊnt] [reɪ'nɪr]

Mount	Rainier
山	雷尼尔

雷尼尔山

[[ðɪs] [mæp][ɪn][ə; eɪ] ['haɪər] [ˌrezə'luːʃ(ə)n]] [sɪks]

[	This	map	in	a	higher	resolution	]	6
[	这	地图	在	一个	更高	解决	]	6

[这张地图的更高分辨率版本]6

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [les] [ðæn; ðən] - ['mɪljən] ['jɪrz] [ə'goʊ] , [ðə; ði] ['westərn] ['waːʃɪŋtən] ['lændskeɪp] [tʃeɪndʒd]

A	little	less	than	40	million	years	ago	,	the	western	Washington	landscape	changed
一个	小的	较少的	比	-	百万	年	前	,	这	西	华盛顿	景观	已更改

[drə'mætɪkli] .

dramatically	.
戏剧性地	.

大约4000万年前，华盛顿州西部的地貌发生了巨大变化。

[dʒɪ'ɔlədʒɪsts][ɑːr] . [es] . ['fɪsk] , [siː] . [ə; eɪ] . ['hɑːpsən] ,

Geologists	R	.	S	.	Fiske	,	C	.	A	.	Hopson	,
地质学家	拉	.	S	.	菲斯克	,	C	.	一个	.	霍普森	,

地质学家 RS Fiske、CA Hopson

[ænd; ənd][ə; eɪ] . [siː] . ['wɔːtərz][hæv; həv] [dɪ'skʌvərd] [ðæt] [vɔl'keɪnəuz] [ðen] [roʊz][ɑːn][ðə; ði]['fɔːrmər]

and	A	.	C	.	Waters	have	discovered	that	volcanoes	then	rose	on	the	former
和	一个	.	C	.	沃特斯	有	发现	那	火山	然后	玫瑰	在	这	以前的

['koʊst(ə)l][pleɪn][æt; ət][ðə; ði][saɪt][ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ['næʃ(ə)nəl][pɑːrk][ænd; ənd] [bɪ'keɪm] ['aɪləndz]

coastal	plain	at	the	site	of	Mount	Rainier	National	Park	and	became	islands
沿海	清楚的	在	这	地点	的	山	雷尼尔	国家的	公园	和	成为	岛屿

[æz; əz][ðə; ði] ['eriə] [sæŋk] [bɪ'niːθ] [ðə; ði] [siː] .

as	the	area	sank	beneath	the	sea	.
作为	这	区域	沉没	下面	这	海	.

AC Waters 发现，在雷尼尔山国家公园所在地，曾经的沿海平原上火山喷发，随着该地区沉入海底，火山变成了岛屿。

[wen] ['moʊltən] [rɑːk] [wʌz; wəz] [i'rʌptid] [ˌʌndər'wɔːtər] [frʌm; frəm][ðə; ði] [səb'mɜːrdʒd] [flæŋks][ʌv; əv] [ðiːz]

When	molten	rock	was	erupted	underwater	from	the	submerged	flanks	of	these
什么时候	熔融的	岩石	曾是	爆发	水下	从	这	湮	侧翼	的	这些

[vɔl'keɪnəuz] ,

volcanoes	,
火山	,

当熔岩从这些火山水下侧翼喷发到水下时，

[stiːm] [ɪksp'ləʊʒnz] ['ʃætərd] [ðə; ði]['lɑːvə]['ɪntuː] ['kaʊntləs] ['frægmənts] .

steam	explosions	shattered	the	lava	into	countless	fragments	.
蒸汽	爆炸	破碎	这	岩浆	进入	无数	片段	.

蒸汽爆炸将熔岩炸成了无数碎片。

[ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] [də'bri:] , [mɪkst] [wɪð; wɪθ]['wɔ:tər] , [floʊd] [æz; əz] [mʌd] [ə'krɔ:s] [greɪt] ['eriəz] [ʌv; əv]

The	resulting	debris	,	mixed	with	water	,	flowed	as	mud	across	great	areas	of
这	结果	碎片	,	混合	和	水	,	流动	作为	泥	穿过	伟大的	区域	的

[ðə; ði] [səb'mɜ:rdʒd] ['beɪs(ə)n] [flɔ:r] .

the	submerged	basin	floor	.
这	湮	盆地	地面	.

由此产生的碎屑与水混合，形成泥浆，流淌在水下盆地底部的大片区域。

['aʊtkrɑ:p][ʌv; əv] [greɪ] [tu:; tə] [braʊn] ['sændstoʊn][ænd; ənd][dɑ:rk] - [greɪ] [tu:; tə] [blæk] ['koʊli] [ʃeɪl] [ɪn]

Outcrop	of	gray	to	brown	sandstone	and	dark	-	gray	to	black	coaly	shale	in
露头	的	灰色的	到	棕色的	砂岩	和	黑暗的	-	灰色的	到	黑色的	煤炭	页岩	在

[ðə; ði]['pju:dʒɪt] [gru:p] [ə'lɔ:ŋ] [ðə; ði] - [leɪk] [roʊd] .

the	Puget	Group	along	the	Mowich	Lake	Road	.
这	普吉特海湾	团体	沿着	这	-	湖	路	.

莫维奇湖路沿线普吉特组的灰色至棕色砂岩和深灰色至黑色含煤页岩露头。

([fɪg] . [wʌn])

(	Fig	.	1	)
(	如图	.	1	)

（图 1）

[ju:; jʊ][kæn; kən] [si:] ['rɑ:ks] [fɔ:rmd] [frʌm; frəm] [ðiːz] ['leər] [ʌv; əv][vɑ:l'kænɪk] [mʌd] [ænd; ənd][sænd][ɪn]

You	can	see	rocks	formed	from	these	layers	of	volcanic	mud	and	sand	in
你	能	看	岩石	形成	从	这些	层	的	火山	泥	和	沙	在

[kʌts] [ə'lɔ:ŋ] [ðə; ði] ['haɪweɪ] [ɑ:n][ðə; ði] [i:st] [saɪd][ʌv; əv] ['bækboʊn] [rɪdʒ] [ænd; ənd] [bɪ'twi:n] [kai'ju:s]

cuts	along	the	highway	on	the	east	side	of	Backbone	Ridge	and	between	Cayuse
削减	沿着	这	公路	在	这	东方	边	的	骨干	岭	和	之间	卡尤斯

[pæs] [ænd; ənd] - [leɪk] .

Pass	and	Tipsoo	Lake	.
经过	和	-	湖	.

在脊骨岭东侧公路沿线以及卡尤斯山口和蒂普苏湖之间的切口处，可以看到由这些火山泥沙层形成的岩石。

[lʊk] [ðer; ðər][fɔ:r; fər] ['ɔ:ltərneɪtɪŋ] [bedz][ʌv; əv] ['greɪɪʃ] - [gri:n] ['sændstoʊn][ænd; ənd] ['bretʃɪə] ,

Look	there	for	alternating	beds	of	grayish	-	green	sandstone	and	breccia	,
看	那里	为了	交替	床	的	灰蒙蒙的	-	绿色的	砂岩	和	角砾岩	,

在那里可以看到灰绿色砂岩和角砾岩交替出现的岩层。

[ə; eɪ] [kɑ:nkri:tɪlaɪk] [rɑ:k] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['peblz] [hæv; həv] [ʃɑ:rp] ['kɔ:rnərz] .

a	concretelike	rock	in	which	the	pebbles	have	sharp	corners	.
一个	混凝土状	岩石	在	哪个	这	鹅卵石	有	锋利的	角落	.

一种类似混凝土的岩石，其中的卵石棱角分明。

[ðiːz] ['rɑ:ks] [ɑ:r; ər] [noʊn] [æz; əz][ðə; ði] [oʊhænəpəkəʃ] [fɔ:r'meɪʃ(ə)n] .

These	rocks	are	known	as	the	Ohanapecosh	Formation	.
这些	岩石	是	已知	作为	这	奥哈纳佩科什	形成	.

这些岩石被称为奥哈纳佩科什组地层。

[laɪk] [ðə; ði]['pju:dʒɪt] [gru:p] , [ðə; ði] [oʊhænəpəkəʃ] [fɔ:r'meɪʃ(ə)n][ɪz][æt; ət] [li:st] - , - [fi:t] [θɪk] .

Like	the	Puget	Group	,	the	Ohanapecosh	Formation	is	at	least	10	,	000	feet	thick	.
喜欢	这	普吉特海湾	团体	,	这	奥哈纳佩科什	形成	是	在	至少	-	,	-	脚	厚的	.

与普吉特组一样，奥哈纳佩科什组的厚度至少为 10,000 英尺。

[jet] ,

Yet	,
然而	,

然而，

['nɪrli] [ɔ:l][ʌv; əv][ˌaɪ 'ti:][ə'kju:mjəleɪtɪd][ɪn] ['ʃæloʊ] ['wɔ:tər][æz; əz]['westərn] ['wɑ:ʃɪŋtən] [kən'tɪnju:d]
nearly all of it accumulated in shallow water as western Washington continued
几乎 全部 的 它 积累 在 浅的 水 作为 西 华盛顿 持续
[tu:; tə][sɪŋk] ['sloʊli] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][vɑ:l'kænɪk] [ɪ'rʌpʃənz] .
to sink slowly during the volcanic eruptions .
到 下沉 缓慢地 期间 这 火山 喷发 .

火山爆发期间，华盛顿州西部持续缓慢下沉，几乎所有火山灰都积聚在浅水中。

[ðə; ði] [lɔ:ŋ] - [kən'tɪnju:d] ['sɪŋkɪŋ] ['faɪnəli] ['endɪd] ['æftər][ðə; ði] [oʊhænəpəkəʃ] [vɑ:l'kænɪk][æk'tɪvəti] ['si:st]
The long - continued sinking finally ended after the Ohanapecosh volcanic activity ceased
这 长的 - 持续 下沉 最后 结束 后 这 奥哈纳佩科什 火山 活动 停止
.
:
.

奥哈纳佩科什火山活动停止后，持续多年的下沉最终结束了。

['westərn] ['wɑ:ʃɪŋtən] [wʌz; wəz] [ðen] ['lɪftɪd] ['sevrəl] ['θaʊz(ə)nd] [fi:t] [ə'bʌv] [si:] ['lev(ə)l] , [ænd; ənd]
Western Washington was then lifted several thousand feet above sea level , and
西 华盛顿 曾是 然后 抬起 一些 千 脚 多于 海 等级 , 和
the7
the7
the7

随后，华盛顿州西部被抬升到海平面以上数千英尺，而7

['pju:dʒɪt][ænd; ənd] [oʊhænəpəkəʃ] ['rɑ:ks][wɜ:r; wər] ['sloʊli] [kəm'prest] ['ɪntu:][ə; eɪ] ['sɪri:z] [ʌv; əv] [brɔ:d]
Puget and Ohanapecosh rocks were slowly compressed into a series of broad
普吉特海湾 和 奥哈纳佩科什 岩石 是 缓慢地 压缩 进入 一个 系列 的 广阔
['ʃæloʊ] [foʊldz] .
shallow folds .
浅的 折叠 .

普吉特和奥哈纳佩科什岩层缓慢地被挤压成一系列宽阔的浅褶皱。

[bɪ'fɔ:r] [ɪ'rʌpʃənz] [bɪ'gæn] [ə'gen] , ['rɪvəz] [kʌt] ['væliz] ['hʌndrədz] [ʌv; əv] [fi:t] [di:p] ,
Before eruptions began again , rivers cut valleys hundreds of feet deep ,
前 喷发 开始 再次 , 河流 切 山谷 数百 的 脚 深的 ,

在火山再次喷发之前，河流切割出数百英尺深的河谷。

[ænd; ənd] ['weðərɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['rɑ:ks] [prə'du:st] [θɪk] [red] ['kleɪi] [sɔɪlz]['sɪmələr][tu:; tə] [ðoʊz]
and weathering of the rocks produced thick red clayey soils similar to those
和 风化 的 这 岩石 生产 厚的 红色的 粘土 土壤 相似的 到 那些
[ðæt] [ɑ:r; ər] ['fɔ:miŋ] [ɪn][sʌm; səm] ['eriəz] [ʌv; əv] [haɪ] ['reɪnfɔ:l] [ænd; ənd] [haɪ] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr]
that are forming in some areas of high rainfall and high temperature
那 是 成型 在 一些 区域 的 高的 雨量 和 高的 温度
[tə'deɪ] .
today .
今天 .

岩石风化作用形成了厚厚的红色粘土土壤，类似于如今在一些高降雨量和高温地区形成的土壤。

[lʊk] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [red] ['rɑ:ks] [fɔ:rmd] [frʌm; frəm] [ðiːz] [oʊld][sɔɪlz] [ɪn] [roʊdkəts] [æz; əz][ju:; jʊ] [draɪv]
Look for the red rocks formed from these old soils in roadcuts as you drive
看 为了 这 红色的 岩石 形成 从 这些 老的 土壤 在 路堑 作为 你 驾驶
[ə'lɔ:ŋ] [ðə; ði] ['sti:vnz] ['kænjən] [roʊd] [ə'baʊt][ˌtu:'tu:] [maɪlz] [ˌsaʊθ'i:st] [ʌv; əv][bɑ:ks] ['kænjən] .
along the Stevens Canyon road about 2 miles southeast of Box Canyon .
沿着 这 史蒂文斯 峡谷 路 关于 2 英里 东南 的 盒子 峡谷 .

沿着史蒂文斯峡谷路向东南方向行驶约 2 英里，在博克斯峡谷东南方向，寻找由这些古老土壤形成的红色岩石。

[ðə; ði][nekst][vɑːlˈkænɪk] [ɪˈrʌpʃənz] , [wɪtʃ] [meɪ] [hæv; həv] [bɪˈgʌn] [bɪˈtwiːn] - [ænd; ənd] - [ˈmɪljən]

The	next	volcanic	eruptions	,	which	may	have	begun	between	25	and	30	million
这	下一个	火山	喷发	,	哪个	可能	有	开始	之间	-	和	-	百万

[ˈjɪrz] [əˈgoʊ] ,

years	ago	,
年	前	,

下一次火山喷发可能发生在2500万至3000万年前，

[ˈdifəd] [frʌm; frəm] [ðoʊz] [ʌv; əv] [oʊhænəpəkəʃ] [taɪm] .

differed	from	those	of	Ohanapecosh	time	.
不同	从	那些	的	奥哈纳佩科什	时间	.

与奥哈纳佩科什时期有所不同。

[ðiːz] [vɔlˈkeinəuz] , [ˈsʌmwer] [bɪˈjɑːnd] [ðə; ði] [ˈbaʊndriz] [ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] , [iˈrʌptid] [greɪt] [floʊz]

These	volcanoes	,	somewhere	beyond	the	boundaries	of	the	park	,	erupted	great	flows
这些	火山	,	某处	超过	这	边界	的	这	公园	,	爆发	伟大的	流量

[ʌv; əv][hɑːt] [ˈpʌmɪs] [ðæt] ,

of	hot	pumice	that	,
的	热的	浮石	那	,

这些火山位于公园边界之外的某处，喷发出大量的炽热浮石流，

[ˈbiːɪŋ] [ˈhaɪli] [ˈmoʊbəl] ,

being	highly	mobile	,
存在	高度	移动的	,

具有高度流动性，

[rʌʃt] [daʊn] [ðə; ði][flæŋks][ʌv; əv][ðə; ði] [vɔlˈkeinəuz] [ænd; ənd] [spred] [ˈoʊvər] [ˈmeni] [skwer] [maɪlz]

rushed	down	the	flanks	of	the	volcanoes	and	spread	over	many	square	miles
匆忙	向下	这	侧翼	的	这	火山	和	传播	超过	许多	正方形	英里

[ʌv; əv][ðə; ði][əˈdʒeɪs(ə)nt][ˈriːdʒənz] .

of	the	adjacent	regions	.
的	这	邻近的	地区	.

沿着火山侧翼迅速蔓延，扩散到邻近地区数平方英里的范围内。

[ðə; ði] [ˈpʌmɪs] [floʊz] [wɜːr; wər] “ [ˈluːbrɪkeɪtɪd; ˈluːbrəkeɪtɪd] ” [baɪ][hɑːt][vɑːlˈkænɪk][gæs][ɪˈmɪtəd, ɪˈmɪtɪd]

The	pumice	flows	were	“	lubricated	”	by	hot	volcanic	gas	emitted
这	浮石	流量	是	“	润滑的	”	经过	热的	火山	气体	发射

[frʌm; frəm][ˌɪnˈsaɪd] [iːtʃ] [ˈpʌmɪs] [ˈpɑːrtɪk(ə)l] ,

from	inside	each	pumice	particle	,
从	里面	每个	浮石	粒子	,

浮石流受到从每颗浮石颗粒内部释放出的炽热火山气体的“润滑”。

[wɪtʃ] [ˈbʌfərd] [ˌaɪ ˈtiː][frʌm; frəm] [ˈʌðər] [ˈpɑːrtɪk(ə)lz] .

which	buffered	it	from	other	particles	.
哪个	缓冲	它	从	其他	颗粒	.

它起到了缓冲作用，使其免受其他粒子的影响。

[sʌm; səm][hɑːt] [ˈpʌmɪs] [floʊz] [wɜːr; wər] - [fiːt] [diːp] .

Some	hot	pumice	flows	were	350	feet	deep	.
一些	热的	浮石	流量	是	-	脚	深的	.

有些炽热的浮石流深达 350 英尺。

[ðə; ði] [hiːt] [stɪl] [rɪˈmeɪnɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [ˈpʌmɪs] [ˈæftər][ˌaɪ ˈtiː] [stɑːpt] [ˈfloʊɪŋ] [ˈpɑːrtli] [meltid][ðə; ði]

The	heat	still	remaining	in	the	pumice	after	it	stopped	flowing	partly	melted	the
这	热	仍然	其余的	在	这	浮石	后	它	停止	流动	部分	融化	这

[ˈpɑːrtɪk(ə)lz][tuː; tə][fɔːrm][ə; eɪ][hɑːrd] [rɑːk] [noʊn] [æz; əz] [ˈweldɪd] [tʌf] .

particles	to	form	a	hard	rock	known	as	welded	tuff	.
颗粒	到	形式	一个	难的	岩石	已知	作为	焊接	硬木	.

浮石停止流动后，其内部残留的热量部分熔化了颗粒，形成了一种称为焊接凝灰岩的坚硬岩石。

[rɪ'piːtɪd] ['pʌmɪs] [floʊz] ['berid] [ðə; ði] ['hɪli] ['lændskeɪp] [ænd; ənd] [ɪ'ventʃuəli] [fɔːrmd] [ə; eɪ][væst]
Repeated **pumice** **flows** **buried** **the** **hilly** **landscape** **and** **eventually** **formed** **a** **vast**
重复 浮石 流量 埋葬 这 丘陵 景观 和 最终 形成 一个 广阔的
[vɑːl'kænɪk][pleɪn] .
volcanic **plain** **.**
火山 清楚的 .

反复的浮石流掩埋了丘陵地貌，最终形成了一片广阔的火山平原。

[ðə; ði]['rɑːks] , [wɪtʃ] [ɑːr; ər]['moʊstli]['weldɪd] [tʌf] , [ɑːr; ər] [naʊ] [ðə; ði] ['stiːvnz] [rɪdʒ] [fɔːr'meɪʃ(ə)n] ,
The **rocks** **,** **which** **are** **mostly** **welded** **tuffs** **,** **are** **now** **the** **Stevens** **Ridge** **Formation** **,**
这 岩石 , 哪个 是 大多 焊接 凝灰岩 , 是 现在 这 史蒂文斯 岭 形成 ,

这些岩石大多是凝灰岩，现在被称为史蒂文斯岭组地层。

[wɪtʃ] [juː; jʊ][kæn; kən] [siː] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] ['haɪweɪ] [ɪn] ['stiːvnz] ['kænjən] [wʌn] - [ˌtuː'tuː] [maɪlz] [west] [ʌv; əv]
which **you** **can** **see** **along** **the** **highway** **in** **Stevens** **Canyon** **1** **-** **2** **miles** **west** **of**
哪个 你 能 看 沿着 这 公路 在 史蒂文斯 峡谷 1 - 2 英里 西方 的
[bɑːks] ['kænjən] .
Box **Canyon** **.**
盒子 峡谷 .

沿着史蒂文斯峡谷的公路，在博克斯峡谷以西 1-2 英里处就能看到它。

[juː; jʊ][kæn; kən] ['rekəgnaɪz] [ðə; ði] ['weldɪd] [tʌf] [baɪ][ɪts] [laɪt] - [greɪ] [tuː; tə] [waɪt] ['kʌlər][ænd; ənd][ɪts]
You **can** **recognize** **the** **welded** **tuff** **by** **its** **light** **-** **gray** **to** **white** **color** **and** **its**
你 能 认出 这 焊接 硬木 经过 它是 光 - 灰色的 到 白色的 颜色 和 它是
['meni] ['flætnd] [ænd; ənd] [ʃɑːrp] - [edʒd] [ˌɪn'kluːʒənz][ʌv; əv]['dɑːrkər] [greɪ] ['pʌmɪs] ([fɪg] . [ˌtuː'tuː]) .
many **flattened** **and** **sharp** **-** **edged** **inclusions** **of** **darker** **gray** **pumice** **(** **fig** **.** **2** **)** **.**
许多 扁平的 和 锋利的 - 边缘 夹杂物 的 较暗 灰色的 浮石 (如图 . 2) .

焊接凝灰岩的颜色从浅灰色到白色不等，并且含有许多扁平的、边缘锋利的深灰色浮石夹杂物（图 2），以此来识别它。

[ə'nʌðər] ['pɪriəd] [ʌv; əv]['vɑːlkəˌnɪzəm; 'vɔlkəˌnɪzəm] ['fɑːloʊd] , [ʌv; əv] [stɪl] [ə; eɪ] ['dɪfrənt] [kaɪnd] ,
Another **period** **of** **volcanism** **followed** **,** **of** **still** **a** **different** **kind** **,**
其他 时期 的 火山活动 随后 , 的 仍然 一个 不同的 种类 ,

随后又出现了另一段火山活动时期，但类型却截然不同。

[wen] ['lɑːvə] [floʊd] ['aʊtwərd] [frʌm; frəm] [brɔːd] [loʊ] [vɔl'keinəuz] .
when **lava** **flowed** **outward** **from** **broad** **low** **volcanoes** **.**
什么时候 岩浆 流动 向外 从 广阔 低的 火山 .

当熔岩从宽阔的低矮火山向外流淌时。

[ðə; ði] [floʊz] [wɜːr; wər][ʌv; əv] [tuː] [kaɪndz] : [bə'sɔːlt] , [ðə; ði][kaɪnd] [naʊ] [i'rʌptid] [baɪ][hə'waɪən; hə'wɑːjən]
The **flows** **were** **of** **two** **kinds** **:** **basalt** **,** **the** **kind** **now** **erupted** **by** **Hawaiian**
这 流量 是 的 二 种类 : 玄武岩 , 这 种类 现在 爆发 经过 夏威夷
[vɔl'keinəuz] ,
volcanoes **,**
火山 ,

这些熔岩流有两种类型：玄武岩，也就是现在夏威夷火山喷发的那种熔岩；

[ænd; ənd]['ændɪˌzaɪt] , [ðə; ði] [taɪp] [i'rʌptid] [baɪ] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .
and **andesite** **,** **the** **type** **erupted** **by** **Mount** **Rainier** **.**
和 安山岩 , 这 类型 爆发 经过 山 雷尼尔 .

还有安山岩，即雷尼尔山喷发的那种岩类型。

[ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] [floʊz] - - - [fiːt] [θɪk] [wɜːr; wər] [stækt] [ɑːn][tɑːp][ʌv; əv][wʌn] [ə'nʌðər] [tuː; tə][ə; eɪ]
Individual **flows** **50** **-** **500** **feet** **thick** **were** **stacked** **on** **top** **of** **one** **another** **to** **a**
个人 流量 - - - 脚 厚的 是 堆叠 在 顶部 的 一 其他 到 一个
['toʊt(ə)l] [depθ] [ʌv; əv] ['fʊli] [ˌtuː'tuː] ,
total **depth** **of** **fully** **2** **,**
全部的 深度 的 完全 2 ,

厚度为 50-500 英尺的单个水流彼此堆叠，总厚度达到 2 英尺。

- [fiːt] .
500 feet .
- 脚 .

500英尺。

[wiː; wi] [noʊ] [ðiːz] ['rɑːks] [æz; əz] [ðə; ði] [faifs] [piːk] [fɔːr'meɪʃ(ə)n] .
We know these rocks as the Fifes Peak Formation .
我们 知道 这些 岩石 作为 这 短笛 顶峰 形成 .

我们称这些岩石为费夫斯峰地层。

[ðeɪ] [fɔːrm] ['meni] [ʌv; əv] [ðə; ði] [klɪfs] [ænd; ənd] [piːks] [ɪn] [ðə; ði] [ˌnɔːrθ'westərn] [pɑːrt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [pɑːrk] .
They form many of the cliffs and peaks in the northwestern part of the park .
他们 形式 许多 的 这 悬崖 和 高峰 在 这 西北 部分 的 这 公园 .
:
.

它们构成了公园西北部的许多悬崖和山峰。

[juː; jʊ] [kæn; kən] [ɪg'zæmɪn] [ðem; ðəm] [ɪn] [kʌts] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] - [leɪk] [roʊd] [bɪ'twiːn] ['maʊnt(ə)n]
You can examine them in cuts along the Mowich Lake Road between Mountain
你 能 检查 他们 在 削减 沿着 这 - 湖 路 之间 山
[medəuz] [ænd; ənd] - [leɪk] .
Meadows and Mowich Lake .
草地 和 - 湖 .

您可以沿着莫维奇湖路，在山地草甸和莫维奇湖之间，查看沿途的切口。

[ðə; ði] [taɪm] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [faifs] [piːk] ['lɑːvə] [meɪ] [hæv; həv] [bɪn] [bɪ'twiːn] -
The time of the eruption of the Fifes Peak lavas may have been between 20
这 时间 的 这 火山爆发 的 这 短笛 顶峰 熔岩 可能 有 到过 之间 -
[ænd; ənd] - ['mɪljən] ['jɪrz] [ə'goʊ] .
and 30 million years ago .
和 - 百万 年 前 .

菲夫斯峰熔岩喷发的时间可能在2000万至3000万年前。

[wen] [ðə; ði] [faifs] [piːk] [vɔl'keinəuz] ['faɪnəli] [bɪ'keɪm] [ɪk'stɪŋkt] , [ðɪs] [pɑːrt] [ʌv; əv] ['westərn] ['wɑːʃɪŋtən]
When the Fifes Peak volcanoes finally became extinct , this part of western Washington
什么时候 这 短笛 顶峰 火山 最后 成为 灭绝 , 这 部分 的 西 华盛顿
[tʃeɪndʒd] [ə'gen] .
changed again .
已更改 再次 .

当菲夫斯峰火山最终熄灭后，华盛顿州西部这一地区再次发生了变化。

[ðə; ði] ['rɑːks] [wʌns] [mɔːr] [wɜːr; wər] [ˌʌp'lɪftɪd] [ænd; ənd] [kəm'prest] ['ɪntuː] [brɔːd] [foʊldz] ['pærəlel] [tuː; tə]
The rocks once more were uplifted and compressed into broad folds parallel to
这 岩石 一次 更多的 是 提升 和 压缩 进入 广阔 折叠 平行线 到
[ðoʊz] [fɔːrmd] [æt; ət] [ðə; ði] [end] [ʌv; əv] [oʊhænəpəkəʃ] [taɪm] . [eɪt]
those formed at the end of Ohanapecosh time . 8
那些 形成 在 这 结尾 的 奥哈纳佩科什 时间 . 8

岩石再次隆起并被挤压成宽阔的褶皱，与奥哈纳佩科什时期末期形成的褶皱平行。[8]

[ðə; ði] ['rɑːks] ['bʌkld] [ænd; ənd] , [ɪn] ['pleɪsɪz] , [broʊk] [ænd; ənd] ['ʃɪftɪd] ['θaʊzəndz, 'θaʊzənz] [ʌv; əv] [fiːt]
The rocks buckled and , in places , broke and shifted thousands of feet
这 岩石 弯曲 和 , 在 地方 , 打破 和 转移 数千 的 脚
[ə'lɔːŋ] [greɪt] ['fræktʃərz] , [ɔːr] [fɔːlts] .
along great fractures , or faults .
沿着 伟大的 骨折 , 或者 故障 .

岩石弯曲变形，在某些地方断裂，并沿着巨大的裂缝或断层移动了数千英尺。

['aʊtkrɑːp][ʌv; əv] [laɪt] - [greɪ] ['weldɪd] [tʌf] [ɪn][ðə; ði] ['stiːvnz] [rɪdʒ] [fɔːr'meɪʃ(ə)n] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði][roʊd][ɪn]

Outcrop	**of**	**light**	**-**	**gray**	**welded**	**tuff**	**in**	**the**	**Stevens**	**Ridge**	**Formation**	**along**	**the**	**road**	**in**
露头	的	光	-	灰色的	焊接	硬木	在	这	史蒂文斯	岭	形成	沿着	这	路	在

['stiːvnz] ['kænjən] .

Stevens	**Canyon**	**.**
史蒂文斯	峡谷	.

史蒂文斯峡谷公路沿线史蒂文斯岭地层中浅灰色焊接凝灰岩露头。

[ðə; ði]['æŋgjələr][dɑːrk] - [greɪ] ['frægmənts][ɪn][ðə; ði] ['weldɪd] [tʌf] [ɑːr; ər] [tʃʌŋks] [ʌv; əv] ['pʌmɪs] .

The	**angular**	**dark**	**-**	**gray**	**fragments**	**in**	**the**	**welded**	**tuff**	**are**	**chunks**	**of**	**pumice**	**.**
这	角度	黑暗的	-	灰色的	片段	在	这	焊接	硬木	是	块	的	浮石	.

焊接凝灰岩中棱角分明的深灰色碎片是浮石块。

([fɪg] . [ˌtuː'tuː])

(	**Fig**	**.**	**2**	**)**
(	如图	.	2	)

（图 2）

[ə'baʊt] - ['mɪljən] ['jɪrz] [ə'goʊ][wʌn][ɔːr] [mɔːr] ['mæsɪz] [ʌv; əv]['moʊltən] [rɑːk] , ['meni] [maɪlz] [ə'krɔːs] ,

About	**12**	**million**	**years**	**ago**	**one**	**or**	**more**	**masses**	**of**	**molten**	**rock**	**,**	**many**	**miles**	**across**	**,**
关于	-	百万	年	前	一	或者	更多的	群众	的	熔融的	岩石	,	许多	英里	穿过	,

大约1200万年前，一块或多块直径达数英里的熔岩，

[pʊʃt] ['ʌpwərd] [θruː] [ðə; ði] Puget9

pushed	**upward**	**through**	**the**	**Puget9**
推动	向上	通过	这	Puget9

向上推过普吉特9

[gruːp] [ænd; ənd] ['jʌŋgər] ['rɑːks] .

Group	**and**	**younger**	**rocks**	**.**
团体	和	年轻	岩石	.

一组较年轻的岩石。

[wen] [ðɪs] ['moʊltən] [rɑːk] [kuːld] [ænd; ənd] ['hɑrdnd] , [ˌaɪ 'tiː] [fɔːrmd] [grænoʊ'daɪəraɪt] , [ə; eɪ][kloʊz]

When	**this**	**molten**	**rock**	**cooled**	**and**	**hardened**	**,**	**it**	**formed**	**granodiorite**	**,**	**a**	**close**
什么时候	这	熔融的	岩石	冷却	和	硬化	,	它	形成	花岗闪长岩	,	一个	关闭

['relətɪv] [ʌv; əv] ['grænɪt] .

relative	**of**	**granite**	**.**
相对的	的	花岗岩	.

当这种熔融的岩石冷却凝固后，就形成了花岗闪长岩，它是花岗岩的近亲。

[ɔːl'ðoʊ] [moʊst][ʌv; əv][ðə; ði]['moʊltən] [rɑːk] [sə'lɪdɪfaɪd] [ˌʌndər'graʊnd] ,

Although	**most**	**of**	**the**	**molten**	**rock**	**solidified**	**underground**	**,**
虽然	最多	的	这	熔融的	岩石	凝固	地下	,

虽然大部分熔岩在地下凝固了，

[sʌm; səm][ʌv; əv][ˌaɪ 'tiː] [riːtʃt] [ðə; ði][lænd] ['sɜːrfɪs] [ænd; ənd] [fɔːrmd] [vɔl'keɪnəuz][æt; ət][ə; eɪ][fjuː]

some	**of**	**it**	**reached**	**the**	**land**	**surface**	**and**	**formed**	**volcanoes**	**at**	**a**	**few**
一些	的	它	达到	这	土地	表面	和	形成	火山	在	一个	很少

['pleɪsɪz] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] ['eriə] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ['næʃ(ə)nəl][pɑːrk] .

places	**within**	**the**	**area**	**of**	**Mount**	**Rainier**	**National**	**Park**	**.**
地方	之内	这	区域	的	山	雷尼尔	国家的	公园	.

其中一些物质到达地表，并在雷尼尔山国家公园内的几个地方形成了火山。

[grænoʊ'daɪəraɪt] [lʊks] [laɪk] ['grænɪt] [ænd; ənd][hæz; həz][ə; eɪ] [laɪt] - [greɪ] ['spekld] [ə'pɪrəns] .

Granodiorite	**looks**	**like**	**granite**	**and**	**has**	**a**	**light**	**-**	**gray**	**speckled**	**appearance**	**.**
花岗闪长岩	看起来	喜欢	花岗岩	和	有	一个	光	-	灰色的	斑驳的	外貌	.

花岗闪长岩外观与花岗岩相似，呈浅灰色斑点状。

[ðə; ði] [naɪf] [ɪz][ə'baʊt][θriː] [ɪntʃɪz] [lɔːŋ] .

The	**knife**	**is**	**about**	**3**	**inches**	**long**	**.**
这	刀	是	关于	3	英寸	长的	.

这把刀大约3英寸长。

([fɪg] . [θriː])
(Fig . 3)
(如图 . 3)

（图 3）

[grænoʊ'daɪəraɪt][ɪz]['prɑːbəbli][ðə; ði][moʊst] [ə'træktɪv] [rɑːk][ɪn][ðə; ði][pɑːrk] .
Granodiorite is probably the most attractive rock in the park .
花岗闪长岩 是 大概 这 最多 吸引人的 岩石 在 这 公园 .

花岗闪长岩可能是公园里最吸引人的岩石。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['moʊstli] [waɪt] ,
It is mostly white ,
它 是 大多 白色的 ,

它大部分是白色的，

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][kən'teɪnz][lɑːrdʒ][dɑːrk]['mɪnərəl][greɪnz] [ðæt] [gɪv] [ˌaɪ 'tiː][ə; eɪ] “ [sɔːlt] - [ænd; ənd] - ['pepər]
but it contains large dark mineral grains that give it a “ salt - and - pepper
但 它 包含 大的 黑暗的 矿物 谷物 那 给 它 一个 “ 盐 - 和 - 胡椒
” [ə'pɪrəns] ([fɪg] . [θriː]) . -
” appearance (fig . 3) . 10
” 外貌 (如图 . 3) . -

但它含有较大的深色矿物颗粒，使其呈现出“椒盐”外观（图3）。[10]

[ðə; ði][lɑːrdʒ][saɪz][ʌv; əv][ðə; ði][greɪnz][ɪz][ə; eɪ] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv][ðə; ði]['moʊltən][rɑːk] ['kuːlɪŋ] ['sloʊli] [æt; ət]
The large size of the grains is a result of the molten rock cooling slowly at
这 大的 尺寸 的 这 谷物 是 一个 结果 的 这 熔融的 岩石 冷却 缓慢地 在
[ə; eɪ][kən'sɪdərəb(ə)l] [depθ] [bɪ'loʊ] [ðə; ði][lænd] ['sɜːrfɪs] — [ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl]['mɪnɝəlz, 'mɪnrəlz][hæd; həd]
a considerable depth below the land surface — the individual minerals had
一个 大量 深度 以下 这 土地 表面 — 这 个人 矿物 有
[ə; eɪ] [lɔːŋ] [taɪm][tuː; tə][groʊ] [bɪ'fɔːr] [ðə; ði] “ [melt] ” [sə'lɪdɪfaɪd]['ɪntuː][rɑːk] .
a long time to grow before the “ melt ” solidified into rock .
一个 长的 时间 到 生长 前 这 “ 熔化 ” 凝固 进入 岩石 .

颗粒尺寸较大的原因是熔融岩浆在地表以下相当深的深度缓慢冷却——在“熔体”凝固成岩石之前，单个矿物有很长的时间生长。

[ɪn]['kɑːntræst] ,
In contrast ,
在 对比 ,

相比之下，

[ðə; ði]['rɑːks] [fɔːrmd] [frʌm; frəm]['lɑːvə] [ðæt] [floʊd] ['ɑːntə][ðə; ði] [graʊnd] ['sɜːrfɪs] [ɑːr; ər]['dʒen(ə)rəli]
the rocks formed from lavas that flowed onto the ground surface are generally
这 岩石 形成 从 熔岩 那 流动 到 这 地面 表面 是 一般来说
[faɪn] [greɪnd] [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ðə; ði]['lɑːvə] [kuːld] [tuː] ['kwɪkli] [fɔːr; fər][ðə; ði]['mɪnərəl] [greɪnz] [tuː; tə] [groʊ]
fine grained because the lavas cooled too quickly for the mineral grains to grow
美好的 颗粒状 因为 这 熔岩 冷却 也 迅速地 为了 这 矿物 谷物 到 生长
[ə'priːʃəbli] .
appreciably .
明显地 .

由流到地表的熔岩形成的岩石通常颗粒细小，因为熔岩冷却速度太快，矿物颗粒来不及明显长大。

[grænoʊ'daɪəraɪt] [ˌʌndə'laiz] [ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] ['væli] , [ðə; ði]['kɑːrbən]['rɪvər] ['væli] ,
Granodiorite underlies the White River valley , the Carbon River valley ,
花岗闪长岩 底层 这 白色的 河 谷 , 这 碳 河 谷 ,

白河谷和卡本河谷的基底岩是花岗闪长岩。

[ænd; ənd][pɑːrts][ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌpər] ['nɪsˌkwɑːliː] ['rɪvər] ['væli] [ænd; ənd][ðə; ði] [tɑː'tuːʃ] [reɪndʒ] .
and parts of the upper Nisqually River valley and the Tatoosh Range .
和 部分 的 这 上 尼斯夸利 河 谷 和 这 纹身 范围 .

以及尼斯夸利河上游河谷和塔图什山脉的部分地区。

[juː; jʊ][kæn; kən] [siː] [ˌaɪ 'tiː][ɪn] [roʊdkəts] [bɪ'twiːn] ['lɑːŋmaɪr] [ænd; ənd] ['kristiːn] [fɔːlz] [ænd; ənd][æt; ət]
You 你 | **can** 能 | **see** 看 | **it** 它 | **in** 在 | **roadcuts** 路堑 | **between** 之间 | **Longmire** 朗迈尔 | **and** 和 | **Christine** 克里斯汀 | **Falls** 瀑布 | **and** 和 | **at** 在

['sevrəl] ['pleɪsɪz] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði][roʊd] [bɪ'twiːn] [waɪt] ['rɪvər]['reɪndʒər]['steɪʃ(ə)n][ænd; ənd] [waɪt] ['rɪvər] ['kæmpgraʊnd] .
several 一些 | **places** 地方 | **along** 沿着 | **the** 这 | **road** 路 | **between** 之间 | **White** 白色的 | **River** 河 | **Ranger** 游骑兵 | **Station** 车站 | **and** 和 | **White** 白色的 | **River** 河 | **campground** 营地 | **.** .

在朗迈尔和克里斯汀瀑布之间的路堑以及白河护林站和白河露营地之间的道路沿线的几个地方，你都可以看到它。

[ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] [krɔːs] ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [ænd; ənd][ɪts][faʊn'deɪʃ(ə)n] ['rɑːks] [frʌm; frəm]
Geological 地质 | **cross** 叉 | **section** 部分 | **of** 的 | **Mount** 山 | **Rainier** 雷尼尔 | **and** 和 | **its** 它是 | **foundation** 基础 | **rocks** 岩石 | **from** 从

['mʌðər] ['maʊnt(ə)n] ['saʊθwərd] [tuː; tə] [tɑː'tuːʃ] [reɪndʒ] .
Mother 母亲 | **Mountain** 山 | **southward** 向南 | **to** 到 | **Tatoosh** 纹身 | **Range** 范围 | **.** .

从母山向南至塔图什山脉，雷尼尔山及其基岩的地质剖面图。

[truː] - [skeɪl] [krɔːs] ['sekʃ(ə)n][ɪz] ['nɪrli] - [maɪlz] [lɔːŋ] .
True 真的 | **-** - | **scale** 规模 | **cross** 叉 | **section** 部分 | **is** 是 | **nearly** 几乎 | **17** - | **miles** 英里 | **long** 长的 | **.** .

实际比例横截面长度接近 17 英里。

['slaɪtli] ['mɑːdɪfaɪd][frʌm; frəm][juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ] [prə'feʃən(ə)l] ['peɪpər] - , [pleɪt] [wʌn] .
Slightly 轻微地 | **modified** 修改的 | **from** 从 | **U** U | **.** . | **S** S | **.** . | **Geological** 地质 | **Survey** 民意调查 | **Professional** 专业的 | **Paper** 纸 | **444** - | **,** , | **Plate** 盘子 | **1** 1 | **.** .

略作修改，出自美国地质调查局专业论文 444，图版 1。

([fɪg] . [fɔːr])
(Fig . 4)
(如图 . 4)

（图 4）

([left]) [haɪ] - [ˌrezə'luːʃ(ə)n]['daɪəgræm] ([raɪt])
(left) 左边) **High** 高的 **-** - **resolution** 解决 **Diagram** 图表 **(right)** (正确的)

（左）高分辨率图（右）

['æftər][ðə; ði][grænoʊ'daɪəraɪt][sə'lɪdɪfaɪd] ,
After 后 | **the** 这 | **granodiorite** 花岗闪长岩 | **solidified** 凝固 | **,** ,

花岗闪长岩凝固后，

[ðə; ði][faʊn'deɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [wʌz; wəz] [kəm'pliːt] [ɪk'sept] [fɔːr; fər][wʌn] ['ʌðər] ['lændskeɪp]
the 这 | **foundation** 基础 | **of** 的 | **Mount** 山 | **Rainier** 雷尼尔 | **was** 曾是 | **complete** 完全的 | **except** 除了 | **for** 为了 | **one** 一 | **other** 其他 | **landscape** 景观

[tʃeɪndʒ] [ðæt] [ˌpriˈsiːdid] [ðə; ði][bɜːrθ][ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] .
change 改变 | **that** 那 | **preceded** 之前 | **the** 这 | **birth** 出生 | **of** 的 | **the** 这 | **volcano** 火山 | **.** .

雷尼尔山的形成基础已经完成，只剩下火山诞生之前发生的另一次地貌变化。

[nɑːt] [lɔːŋ] ['æftər][ðə; ði][grænoʊ'daɪəraɪt][wʌz; wəz] [fɔːrmd] , [ðə; ði] [kæ'skeɪd] ['maʊnt(ə)n][reɪndʒ][bɪ'gæn]
Not 不是 | **long** 长的 | **after** 后 | **the** 这 | **granodiorite** 花岗闪长岩 | **was** 曾是 | **formed** 形成 | **,** , | **the** 这 | **Cascade** 级联 | **mountain** 山 | **range** 范围 | **began** 开始

[tuː; tə][raɪz] — [nɑːt]['ræpɪdli] ,
to 到 | **rise** 上升 | **—** — | **not** 不是 | **rapidly** 快速 | **,** ,

花岗闪长岩形成后不久，喀斯喀特山脉就开始隆起——但速度并不快。

[bʌt; bət]['lɪt(ə)l][baɪ]['lɪt(ə)l]['oʊvər] ['meni] ['θaʊzəndz, 'θaʊzənz][ʌv; əv] ['jɪrz] .

but	little	by	little	over	many	thousands	of	years	.
但	小的	经过	小的	超过	许多	数千	的	年	.

但这是经过数千年一点一点积累起来的。

[æz; əz][ðə; ði][lænd][roʊz] ,

As	the	land	rose	,
作为	这	土地	玫瑰	,

随着地壳隆起，

['rɪvəz] [kʌt] ['væliz] ['ɪntuː][ðə; ði] ['groʊɪŋ] ['maʊntnz] [soʊ] [ðæt] [baɪ][ðə; ði] [taɪm] [ðə; ði] [nuː] [vɑːl'keɪnoʊ]

rivers	cut	valleys	into	the	growing	mountains	so	that	by	the	time	the	new	volcano
河流	切	山谷	进入	这	生长	山脉	所以	那	经过	这	时间	这	新的	火山

[bɪ'gæn][tuː; tə] [ɪ'rʌpt] ,

began	to	erupt	,
开始	到	爆发	,

河流在不断隆起的山脉中切割出山谷，因此，当新的火山开始喷发时，

[ðə; ði] [kæ'skeɪdz] [hæd; həd] [ɔːl'redi] [bɪn] [kaːvd] ['ɪntuː][ə; eɪ] ['rʌgɪd] [reɪndʒ][ʌv; əv] [haɪ] ['rɪdʒɪz]

the	Cascades	had	already	been	carved	into	a	rugged	range	of	high	ridges
这	瀑布	有	已经	到过	雕刻	进入	一个	崎岖	范围	的	高的	山脊

[ænd; ənd] [piːks] ['sepəreɪtɪd] [baɪ] [diːp] ['væliz] . -

and	peaks	separated	by	deep	valleys	.	11
和	高峰	分开	经过	深的	山谷	.	-

喀斯喀特山脉早已被雕琢成崎岖险峻的山脉，高耸的山脊和山峰之间被深邃的峡谷隔开。[11]

[diːp] [ɪ'roʊʒ(ə)n] [ðʌs] [leɪd] [ber] [ðə; ði] [rɑːk] ['leər] [ɪn] [wɪtʃ] [wiː; wi] [tə'deɪ] [riːd] [ðə; ði][ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk]

Deep	erosion	thus	laid	bare	the	rock	layers	in	which	we	today	read	the	geologic
深的	侵蚀	因此	铺设	裸	这	岩石	层	在	哪个	我们	今天	读	这	地质

['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] ([fɪg] . [fɔːr]) .

history	of	the	park	(	fig	.	4	)	.
历史	的	这	公园	(	如图	.	4	)	.

因此，深度侵蚀使岩层裸露出来，我们今天可以从中了解公园的地质历史（图 4）。

['θʌmneɪl] [baɪ'ɑːgrəfi] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr]

Thumbnail	Biography	of	Mount	Rainier
缩略图	传	的	山	雷尼尔

雷尼尔山简介

[ðə; ði][laɪf][spæn][ʌv; əv][ə; eɪ][vɑːl'keɪnoʊ][kæn; kən][biː; bi] [kəm'perd] [tuː; tə] [ðæt] [ʌv; əv][æn; ən][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl]

The	life	span	of	a	volcano	can	be	compared	to	that	of	an	individual
这	生活	跨度	的	一个	火山	能	是	比较的	到	那	的	一个	个人

— ['æftər][hɪz; ɪz][bɜːrθ][ænd; ənd][ə; eɪ] [briːf] [juːθ] ,

—	after	his	birth	and	a	brief	youth	,
一	后	他的	出生	和	一个	简短的	青年	,

火山的寿命可以比作人的寿命——出生和短暂的青年时期之后，

[hiː; hi] [mə'tjuəz] [ænd; ənd] [grəuz] [oʊld] .

he	matures	and	grows	old	.
他	成熟	和	生长	老的	.

他渐渐成熟，慢慢变老。

[ðə; ði][bɜːrθ] [deɪt] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [ɪz][nɑːt] [noʊn] [fɔːr; fər] [ʃʊr] ,

The	birth	date	of	Mount	Rainier	is	not	known	for	sure	,
这	出生	日期	的	山	雷尼尔	是	不是	已知	为了	当然	,

雷尼尔山的确切诞生日期尚不清楚。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][hæv; həv] [bɪn] [æt; ət] [liːst] ['sevrəl] ['hʌndrəd] ['θaʊz(ə)nd] ['jɪrz] [ə'goʊ] .

but	it	must	have	been	at	least	several	hundred	thousand	years	ago	.
但	它	必须	有	到过	在	至少	一些	百	千	年	前	.

但那至少是几十万年前的事了。

[wi:; wi] ['kænɑ:t] [tel] [mʌtʃ] [ə'baʊt] [ðə; ði] [vɑ:l'keɪnoʊz] [kəm'pleks] [ju:θ] [bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z] [moʊst] [ʌv; əv] [ɪts]

We	cannot	tell	much	about	the	volcano's	complex	youth	because	most	of	its
我们	不能	告诉	很多	关于	这	火山的	复杂的	青年	因为	最多	的	它是

['ɜ:rliɪst] [di'pɔzits] [ɑ:r; ər] [naʊ] ['berid] ['ʌndər] ['leɪtər] [wʌnz] .

earliest	deposits	are	now	buried	under	later	ones	.
最早	存款	是	现在	埋葬	在下面	之后	一个	.

我们无法了解这座火山复杂的早期历史，因为它的早期沉积物大多已被后来的沉积物掩埋。

[æt; ət] [æn; ən] ['ɜ:rli] [eɪdʒ] , [wel] [bɪ'fɔ:r] [ðə; ði] [koʊn] [gru:] [tu:; tə] [ɪts] ['prez(ə)nt] [saɪz] ,

At	an	early	age	,	well	before	the	cone	grew	to	its	present	size	,
在	一个	早期的	年龄	,	出色地	前	这	锥体	生长	到	它是	展示	尺寸	,

在幼年时期，远在圆锥体长到现在的尺寸之前，

[θɪk] ['lɑ:və] , [laɪk] [hɑ:t] [tɑ:r] , [floʊd] [rɪ'pi:tɪdli] [faɪv] - - [maɪlz] [daʊn] [ðə; ði] [di:p] ['kænjənz] [ʌv; əv]

thick	lava	,	like	hot	tar	,	flowed	repeatedly	5	-	15	miles	down	the	deep	canyons	of
厚的	岩浆	,	喜欢	热的	焦油	,	流动	反复	5	-	-	英里	向下	这	深的	峡谷	的

[ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] ['maʊntnz] .

the	surrounding	mountains	.
这	周围	山脉	.

浓稠的熔岩，像滚烫的沥青一样，反复地沿着周围山脉的深峡谷向下流淌 5-15 英里。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z] [ði:z] ['lɑ:və] [floʊz] [rɪ'zɪstɪd, ri:'zɪstəd, ri:'zɪstɪd] ['leɪtər] [ɪ'roʊʒ(ə)n] [baɪ] ['rɪvəz] [ænd; ənd] ['gleɪʃərz]

Because	these	lava	flows	resisted	later	erosion	by	rivers	and	glaciers
因为	这些	岩浆	流量	抵抗	之后	侵蚀	经过	河流	和	冰川

, [moʊst] [ʌv; əv] [ðem; ðəm] [naʊ] [fɔ:rm] [rɪdʒətɑ:ps] ,

,	most	of	them	now	form	ridgetops	,
,	最多	的	他们	现在	形式	山脊	,

由于这些熔岩流抵抗了后来河流和冰川的侵蚀，它们现在大多形成了山脊。

[æz; əz] [æt; ət] ['ræmpɑ:rt] [rɪdʒ] , ['bɜ:rəʊz] ['maʊnt(ə)n] , [grænd] [pɑ:rk] , [ænd; ənd] - [rɪdʒ] (

as	at	Rampart	Ridge	,	Burroughs	Mountain	,	Grand	Park	,	and	Klapatche	Ridge	(
作为	在	壁垒	岭	,	伯勒斯	山	,	盛大	公园	,	和	-	岭	(

[fɪgz] .

figs	.
无花果	.

如 Rampart Ridge、Burroughs Mountain、Grand Park 和 Klapatche Ridge（图）

[faɪv] [ænd; ənd] [sɪks]) .

5	and	6	)	.
5	和	6	)	.

5和6）。

['vaɪələnt] [ɪksp'ləʊʒnz] [ə'keɪʒ(ə)nəli] [θru:] ['pʌmɪs] ['ɑ:ntə] [ðə; ði] [sloʊps] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['groʊɪŋ] [vɑ:l'keɪnoʊ]

Violent	explosions	occasionally	threw	pumice	onto	the	slopes	of	the	growing	volcano
暴力	爆炸	偶尔	扔	浮石	到	这	连续下坡	的	这	生长	火山

[ænd; ənd] [ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] ['maʊntnz] .

and	the	surrounding	mountains	.
和	这	周围	山脉	.

剧烈的爆炸偶尔会将浮石抛射到不断增长的火山斜坡和周围的山脉上。

[æz; əz] [ðə; ði] volcano12

As	the	volcano12
作为	这	volcano12

火山12

[mə'tʃʊrd] , [ðə; ði] [lɔ:ŋ] [θɪk] [floʊz] [wɜ:r; wər] [sək'si:dəd, sək'si:dɪd] [baɪ] ['θɪnər] [ænd; ənd] ['ʃɔ:rtər] [wʌnz]

matured	,	the	long	thick	flows	were	succeeded	by	thinner	and	shorter	ones
成熟的	,	这	长的	厚的	流量	是	成功了	经过	更薄	和	较短	一个

[wɪtʃ] ,

which	,
哪个	,

成熟后，长而粗的流被更细更短的流所取代，

[paɪld][ɑːn][tɑːp][ʌv; əv][wʌn] [ə'nʌðər] , [bɪlt] [ðə; ði]['dʒaɪənt][koʊn] [ðæt] [naʊ] ['dɔmineits] [ðə; ði]['riːdʒən] .

piled	on	top	of	one	another	,	built	the	giant	cone	that	now	dominates	the	region	.
堆积	在	顶部	的	一	其他	,	建造	这	巨大的	锥体	那	现在	占据主导地位	这	地区	.

它们层层堆叠，最终形成了如今主宰该地区的巨大圆锥体。

['iːv(ə)n] [ðoʊ] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [hæz; həz] [groʊn] [oʊld] [naʊ] ,

Even	though	Mount	Rainier	has	grown	old	now	,
甚至	尽管	山	雷尼尔	有	生长	老的	现在	,

尽管雷尼尔山现在已经老了，

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz][ri'vaivd] ['briːfli] [æt; ət] ['meni] [taɪmz] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][læst] - ,

it	has	revived	briefly	at	many	times	during	the	last	10	,
它	有	复活	简要地	在	许多	时代	期间	这	最后的	-	,

在过去的10年中，它曾多次短暂复苏。

- ['jɪrz] [ɔːr][soʊ][ænd; ənd] [meɪ] [ɪ'rʌpt] [ə'gen] [ɪn][ðə; ði]['fjuːtʃər] .

000	years	or	so	and	may	erupt	again	in	the	future	.
-	年	或者	所以	和	可能	爆发	再次	在	这	未来	.

大约 000 年前，未来可能再次爆发。

[ðə; ði] [ɪ'vents] [ʌv; əv][ðə; ði][læst] - , - ['jɪrz] , [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ðeɪ] [ɑːr; ər][soʊ]['riːs(ə)nt] ,

The	events	of	the	last	10	,	000	years	,	because	they	are	so	recent	,
这	活动	的	这	最后的	-	,	-	年	,	因为	他们	是	所以	最近的	,

过去一万年发生的事件，因为它们发生的时间如此之近，

[ɪn][tɜːrmz][ʌv; əv][ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk][taɪm] , [ɑːr; ər] ['betər] [noʊn] [ðæn; ðən] [ðoʊz] [ʌv; əv]['eni] ['ɜːrliər] [taɪm] ,

in	terms	of	geologic	time	,	are	better	known	than	those	of	any	earlier	time	,
在	条款	的	地质	时间	,	是	更好的	已知	比	那些	的	任何	早些时候	时间	,

从地质时间尺度来看，它们比任何更早时期的地层都更容易被人们了解。

[ænd; ənd][wiː; wi][kæn; kən][ɪg'zæmɪn] [ðɪs] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊz]['hɪstri; 'hɪstəri][ɪn][sʌm; səm]

and	we	can	examine	this	part	of	the	volcano's	history	in	some
和	我们	能	检查	这	部分	的	这	火山的	历史	在	一些

['diːteɪl] .

detail	.
细节	.

我们可以详细研究一下这座火山的这段历史。

[wiː; wi] [wɪl] ['stʌdi] [θriː] ['prɪnsəp(ə)l]['sʌbdʒekts] : [ɪ'rʌpʃənz] — [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ðeɪ] [hæv; həv][hæd; həd]

We	will	study	three	principal	subjects	:	eruptions	—	because	they	have	had
我们	将要	学习	三	主要的	主题	:	喷发	—	因为	他们	有	有

[ˌwaɪd'spred] [ɪ'fekts] ;

widespread	effects	;
广泛	效果	;

我们将研究三个主要课题：火山喷发——因为它们产生了广泛的影响；

['gleɪʃərz] — [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [sʌtʃ] [kən'spɪkjuəs] [fitʃər] [ɑːn][ðə; ði]['maʊnt(ə)n] ;

glaciers	—	because	they	are	such	conspicuous	features	on	the	mountain	;
冰川	—	因为	他们	是	这样的	显眼的	特征	在	这	山	;

冰川——因为它们是这座山上非常显眼的特征；

[ænd; ənd]['lændslaɪdz] — [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ðeɪ] [hæv; həv] ['dræstɪkli] [tʃeɪndʒd] [ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊz] [ʃeɪp] .

and	landslides	—	because	they	have	drastically	changed	the	volcano's	shape	.
和	山体滑坡	—	因为	他们	有	急剧地	已更改	这	火山的	形状	.

还有山体滑坡——因为它们极大地改变了火山的形状。

[rɪ'zʌlts] [ʌv; əv]['riːs(ə)nt] [ɪ'rʌpʃənz]

Results	of	Recent	Eruptions
结果	的	最近的	喷发

近期火山喷发的结果

[waɪl] ['haɪkɪŋ] ,
While **hiking** **,**
尽管 远足 ,

徒步旅行时，

[juː; jʊ] [suːn] [bɪ'kʌm] [ə'wer] [ðæt] [ðer; ðər] [ɪz] [ə; eɪ] [lɑːrdʒ] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] ['pʌmɪs] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] [treɪlz] [ɪn]
you **soon** **become** **aware** **that** **there** **is** **a** **large** **amount** **of** **pumice** **along** **the** **trails** **in**
你 很快 变得 意识到的 那 那里 是 一个 大的 数量 的 浮石 沿着 这 小径 在
[maʊnt] [reɪ'nɪr] ['næʃ(ə)nəl] [pɑːrk] .
Mount **Rainier** **National** **Park** **.**
山 雷尼尔 国家的 公园 .

你很快就会发现雷尼尔山国家公园的步道沿线有大量的浮石。

['pʌmɪs] [ɪz] [ə; eɪ] ['laɪtweɪt] [vɑːl'kænɪk] [rɑːk] [soʊ] [fʊl] [ʌv; əv] [er] ['speɪsɪz] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [floʊt] [ɑːn]
Pumice **is** **a** **lightweight** **volcanic** **rock** **so** **full** **of** **air** **spaces** **that** **it** **will** **float** **on**
浮石 是 一个 轻的 火山 岩石 所以 满的 的 空气 空间 那 它 将要 漂浮 在
['wɔːtər] .
water **.**
水 .

浮石是一种轻质火山岩，由于内部充满空气孔隙，因此可以漂浮在水面上。

[ðə; ði] [er] ['speɪsɪz] , [ɔːr] ['bʌblz] ,
The **air** **spaces** **,** **or** **bubbles** **,**
这 空气 空间 , 或者 气泡 ,

气泡或气腔

[ə'rɪdʒɪneɪtɪd] [wen] ['frægmənts] [ʌv; əv] [gæs] - [rɪtʃ] ['lɑːvə] [wɜːr; wər] [ɪk'sploʊsɪvli,ɪk'sploʊzɪvli] [θroʊn] ['ɪntuː]
originated **when** **fragments** **of** **gas** **-** **rich** **lava** **were** **explosively** **thrown** **into**
起源于 什么时候 片段 的 气体 - 富有的 岩浆 是 爆炸性地 抛掷 进入
[ðə; ði] [er] [ə'bʌv] [ðə; ði] [vɑːl'keɪnoʊ] ,
the **air** **above** **the** **volcano** **,**
这 空气 多于 这 火山 ,

其成因是富含气体的熔岩碎片从火山口喷发到空中。

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['moʊltən] [rɑːk] ['hɑrdnd] [bɪ'fɔːr] [ðə; ði] [gæs] [kʊd; kəd] [ɪ'skeɪp] .
and **the** **molten** **rock** **hardened** **before** **the** **gas** **could** **escape** **.**
和 这 熔融的 岩石 硬化 前 这 气体 可以 逃脱 .

熔岩在气体逸出之前就冷却凝固了。

[ɪf] [juː; jʊ] [ɪg'zæmɪn] ['pʌmɪs] [dɪ'pɔzɪts] [ɪn] [ə; eɪ] [treɪl] [kʌt] , [ɪn] [ə; eɪ] ['striːmˌbæŋk] ,
If **you** **examine** **pumice** **deposits** **in** **a** **trail** **cut** **,** **in** **a** **streambank** **,**
如果 你 检查 浮石 存款 在 一个 踪迹 切 , 在 一个 溪岸 ,

如果你检查小径切口处、河岸边的浮石沉积物，

[ɔːr] [ɪn] [ðə; ði] [ruːts] [ʌv; əv] [bloʊn] - ['oʊvər] [triːz] ,
or **in** **the** **roots** **of** **blown** **-** **over** **trees** **,**
或者 在 这 根 的 吹 - 超过 树木 ,

或者在被风吹倒的树木的根部，

[juː; jʊ] [meɪ] ['ɔːlsoʊ] [noʊt] [ðæt] [ðer; ðər] [ɪz] [mɔːr] [ðæn; ðən] [wʌn] ['leɪər] ([fɪg] . ['sɛvən]) .
you **may** **also** **note** **that** **there** **is** **more** **than** **one** **layer** **(** **fig** **.** **7** **)** **.**
你 可能 还 笔记 那 那里 是 更多的 比 一 层 (如图 . 7) .

您可能还会注意到，它不止一层（图 7）。

[ɪf] [juː; jʊ] ['sɜːrk(ə)l] [ðə; ði] [vɑːl'keɪnoʊ] [ɑːn] [ðə; ði] ['wʌndərlænd] [treɪl] ,
If **you** **circle** **the** **volcano** **on** **the** **Wonderland** **Trail** **,**
如果 你 圆圈 这 火山 在 这 仙境 踪迹 ,

如果你沿着仙境小径环绕火山，

[juː; jʊ] [meɪ] ['noʊtɪs] [ðæt] [ðə; ði] ['gretɪst] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['pʌmɪs] ['leər] [ɑːr; ər][ɑːn][ðə; ði] [iːst] [saɪd]

you	may	notice	that	the	greatest	number	of	pumice	layers	are	on	the	east	side
你	可能	注意	那	这	最	数字	的	浮石	层	是	在	这	东方	边

[ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] ,

of	the	park	,
的	这	公园	,

您可能会注意到，公园东侧的浮石层数量最多。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['θɪkɪst] ['sɪŋg(ə)l] ['leɪər] [ɪz][ɑːn][ðə; ði] [west] [saɪd] .

but	the	thickest	single	layer	is	on	the	west	side	.
但	这	最厚	单身的	层	是	在	这	西方	边	.

但最厚的单层位于西侧。

[ðə; ði][ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][laɪz]['pɑːrtli][ɪn][ðə; ði] [sɔːrs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['pʌmɪs] [di'pɔzits] ,

The	explanation	lies	partly	in	the	source	of	the	pumice	deposits	,
这	解释	谎言	部分	在	这	来源	的	这	浮石	存款	,

部分原因在于浮石沉积物的来源。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][sʌm; səm] ['pʌmɪs] [wʌz; wəz] [i'rʌptid] [nɑːt][baɪ] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [bʌt; bət][baɪ] ['ʌðər]

because	some	pumice	was	erupted	not	by	Mount	Rainier	but	by	other
因为	一些	浮石	曾是	爆发	不是	经过	山	雷尼尔	但	经过	其他

[vɔl'keɪnəuz][ɪn][ðə; ði][kæ'skeɪd] [reɪndʒ] [ʌv; əv] ['wɑːʃɪŋtən] [ænd; ənd]['ɔːrəgən][ænd; ənd] [brɔːt] [tuː; tə]

volcanoes	in	the	Cascade	Range	of	Washington	and	Oregon	and	brought	to
火山	在	这	级联	范围	的	华盛顿	和	俄勒冈州	和	带来	到

[ðə; ði][pɑːrk][baɪ] [strɔːŋ] ['sʌðərli] [ɔːr] [ˌsaʊθ'westərli] ['waɪndz] .

the	park	by	strong	southerly	or	southwesterly	winds	.
这	公园	经过	强的	南风	或者	西南	风	.

因为有些浮石并非雷尼尔山喷发而来，而是华盛顿州和俄勒冈州喀斯喀特山脉的其他火山喷发而来，并被强劲的南风或西南风带到了公园。

[ðə; ði] ['leər] [ʌv; əv] ['pʌmɪs] [θroʊn] [aʊt][baɪ] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði][læst] - ,

The	layers	of	pumice	thrown	out	by	Mount	Rainier	within	the	last	10	,
这	层	的	浮石	抛掷	出去	经过	山	雷尼尔	之内	这	最后的	-	,

雷尼尔山在过去10年内抛出的浮石层

- ['jɪrz] [laɪ]['moʊstli][ɑːn][ðə; ði] [iːst] [saɪd][ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] .

000	years	lie	mostly	on	the	east	side	of	the	volcano	.
-	年	说谎	大多	在	这	东方	边	的	这	火山	.

000 年的地层大多位于火山的东侧。

[strɔːŋ] ['waɪndz] ['evɪdəntli] [swept] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [klaʊdz][tuː; tə][ðə; ði] [iːst] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] ['aʊtˌbɜːsts]

Strong	winds	evidently	swept	eruption	clouds	to	the	east	during	the	outbursts
强的	风	显然	扫荡	火山爆发	云	到	这	东方	期间	这	爆发

[ænd; ənd] [pri'ventid] [ðə; ði] ['pʌmɪs] [frʌm; frəm] ['fɔːlɪŋ] [west] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] .

and	prevented	the	pumice	from	falling	west	of	the	volcano	.
和	阻止	这	浮石	从	坠落	西方	的	这	火山	.

强风显然在火山爆发期间将喷发云吹向东方，阻止了浮石落到火山西侧。

[ðɪs] ['pætərn] [ʌv; əv][ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n] , ['kʌpld] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['kɔːrsnɪŋ] [ænd; ənd] ['θɪkənɪŋ] [ʌv; əv]

This	pattern	of	distribution	,	coupled	with	the	coarsening	and	thickening	of
这	图案	的	分配	,	耦合	和	这	粗化	和	增稠	的

[ðə; ði] ['pʌmɪs] [tɔːrd] [ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] ,

the	pumice	toward	the	volcano	,
这	浮石	朝向	这	火山	,

这种分布模式，再加上浮石向火山方向逐渐变粗变厚，

[rɪ'viːlz] [ðæt] [ðə; ði] ['leər] [wɜːr; wər] [i'rʌptid] [baɪ] [maʊnt] [reɪ'nɪr] . -

reveals	that	the	layers	were	erupted	by	Mount	Rainier	.	13
揭示	那	这	层	是	爆发	经过	山	雷尼尔	.	-

研究表明，这些地层是由雷尼尔火山喷发形成的。[13]

[æn; ən][oʊld]['lɑːvə] [floʊ] [frʌm; frəm] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [wɪtʃ] [fɔːrmz]['ræmpɑːrt] [rɪdʒ] [west] [ʌv; əv][ðə; ði]

An	old	lava	flow	from	Mount	Rainier	which	forms	Rampart	Ridge	west	of	the
一个	老的	岩浆	流动	从	山	雷尼尔	哪个	表格	壁垒	岭	西方	的	这

['medoʊ] [æt; ət] ['lɑːŋmaɪr] .

meadow	at	Longmire	.
草地	在	朗迈尔	.

雷尼尔山古老的熔岩流形成了朗迈尔草甸西侧的堡垒岭。

[ðə; ði] [θɪk] ['lɑːvə] [floʊd] [daʊn] [æn; ən][oʊld] ['væli] [flɔːr] [ænd; ənd] [kuːld] [ænd; ənd] [sə'lɪdɪfaɪd] .

The	thick	lava	flowed	down	an	old	valley	floor	and	cooled	and	solidified	.
这	厚的	岩浆	流动	向下	一个	老的	谷	地面	和	冷却	和	凝固	.

浓稠的熔岩顺着古老的山谷底部流淌而下，冷却凝固。

['rɪvəz] [ðen] [ɪ'roʊdəd, ɪ'roʊdɪd] [nuː] ['væliz] [ə'lɔːŋ] [bəuθ][saɪdz][ʌv; əv][ðə; ði] [floʊ] .

Rivers	then	eroded	new	valleys	along	both	sides	of	the	flow	.
河流	然后	侵蚀	新的	山谷	沿着	两个都	侧面	的	这	流动	.

河流随后在两岸侵蚀出新的河谷。

[ðiːz] [nuː] ['væliz] , ['sʌbsɪkwəntli] ['gleɪʃɪˌeɪtɪd] , [ɑːr; ər] [tə'deɪ] ['fɑːloʊd] [baɪ][ðə; ði]['nɪsˌkwɑːliː] ['rɪvər]

These	new	valleys	,	subsequently	glaciated	,	are	today	followed	by	the	Nisqually	River
这些	新的	山谷	,	随后	冰川	,	是	今天	随后	经过	这	尼斯夸利	河

[ænd; ənd] ['kɔts] [kriːk] .

and	Kautz	Creek	.
和	考茨	溪	.

这些新形成的山谷后来被冰川覆盖，如今尼斯夸利河和考茨溪就流经这些山谷。

[ðʌs] , [ðə; ði] ['eriə] [ʌv; əv][ə; eɪ]['fɔːrmər] ['væli] [flɔːr] [ɪz] [naʊ] [ə; eɪ] [rɪdʒ] .

Thus	,	the	area	of	a	former	valley	floor	is	now	a	ridge	.
因此	,	这	区域	的	一个	以前的	谷	地面	是	现在	一个	岭	.

因此，以前是山谷底部的区域现在变成了山脊。

([fɪg] . [faɪv])

(	Fig	.	5	)
(	如图	.	5	)

(图5)

['kɑːləmz] [ʌv; əv][dɑːrk] - [greɪ] ['ændɪˌzaɪt][æt; ət][ðə; ði] [iːst] [end][ʌv; əv][æn; ən][oʊld]['lɑːvə] [floʊ] [frʌm; frəm]

Columns	of	dark	-	gray	andesite	at	the	east	end	of	an	old	lava	flow	from
列	的	黑暗的	-	灰色的	安山岩	在	这	东方	结尾	的	一个	老的	岩浆	流动	从

[maʊnt] [reɪ'nɪr] .

Mount	Rainier	.
山	雷尼尔	.

雷尼尔山古老熔岩流东端的深灰色安山岩柱。

[ðɪs] ['aʊtkrɑːp][ɪz] [nɪr] [ðə; ði] [pɔɪnt] [æt; ət] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['haɪweɪ] [tuː; tə]['jækimə][pɑːrk] [krɔsiz]

This	outcrop	is	near	the	point	at	which	the	highway	to	Yakima	Park	crosses
这	露头	是	靠近	这	观点	在	哪个	这	公路	到	亚基马	公园	十字架

['jækimə] [kriːk] .

Yakima	Creek	.
亚基马	溪	.

这处岩石露头位于通往雅基马公园的公路与雅基马溪交汇处附近。

([fɪg] . [sɪks]) -

(	Fig	.	6	)	14
(	如图	.	6	)	-

(图 6) 14

['leər] [ʌv; əv] ['pʌmɪs] [ɑːn][ðə; ði] [flɔːr] [ʌv; əv][ə; eɪ] [sɜːrk] [nɪr] ['pærədaɪs][pɑːrk] .

Layers	of	pumice	on	the	floor	of	a	cirque	near	Paradise	Park	.
层	的	浮石	在	这	地面	的	一个	马戏团	靠近	天堂	公园	.

天堂公园附近冰斗地面上堆积着多层浮石。

[ðə; ði] ['jeloʊ] [bed][æt; ət][ðə; ði]['bɑːtəm][ɪz]['leɪər][oʊ] ,
The yellow bed at the bottom is layer O ,
这 黄色的 床 在 这 底部 是 层 哦 ,

底部黄色的床层是第O层，

[wɪtʃ] [wʌz; wəz] [i'rʌptid] [baɪ] [maʊnt] [mə'zɑːmə][vɑːl'keɪnoʊ][æt; ət][ðə; ði][saɪt][ʌv; əv]['kreɪtər] [leɪk] ,
which was erupted by Mount Mazama volcano at the site of Crater Lake ,
哪个 曾是 爆发 经过 山 马扎马 火山 在 这 地点 的 火山口 湖 ,

它是由马扎马火山在火山口湖所在地喷发形成的。

['ɔːrəgən] , [ə'baʊt][sɪks] , - ['jɪrz] [ə'goʊ] .
Oregon , about 6 , 600 years ago .
俄勒冈州 , 关于 6 , - 年 前 .

俄勒冈州，大约6600年前。

[ðə; ði] ['jeloʊɪʃ] - [braʊn] ['leɪər][ə; eɪ][fjuː] [ɪntʃɪz] [ə'bʌv] ['leɪər][oʊ][ɪz]['leɪər][diː] ,
The yellowish - brown layer a few inches above layer O is layer D ,
这 淡黄色 - 棕色的 层 一个 很少 英寸 多于 层 哦 是 层 D ,

O层上方几英寸处的黄褐色层是D层。

[ə; eɪ] ['pʌmɪs] [ðæt] [wʌz; wəz] [i'rʌptid] [baɪ] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [bɪ'twiːn] [faɪv] , - [ænd; ənd][sɪks] , -
a pumice that was erupted by Mount Rainier between 5 , 800 and 6 , 600
一个 浮石 那 曾是 爆发 经过 山 雷尼尔 之间 5 , - 和 6 , -
['jɪrz] [ə'goʊ] .
years ago .
年 前 .

这是雷尼尔山在 5800 年至 6600 年前喷发的浮石。

[ðə; ði] [laɪt] - ['jeloʊɪʃ] - [braʊn] ['pʌmɪs] [bed][æt; ət][ðə; ði][tɑːp][ʌv; əv][ðə; ði]['aʊtkrɑːp][ɪz]['leɪər] [waɪ] ,
The light - yellowish - brown pumice bed at the top of the outcrop is layer Y ,
这 光 - 淡黄色 - 棕色的 浮石 床 在 这 顶部 的 这 露头 是 层 是 ,

露头顶部的浅黄褐色浮石层是 Y 层，

[wɪtʃ] [ə'rɪdʒɪneɪtɪd][æt; ət] [maʊnt] [ˌes 'tiː] . ['helən] [vɑːl'keɪnoʊ] [bɪ'twiːn] [θriː] , - [ænd; ənd][fɔːr] , -
which originated at Mount St . Helens volcano between 3 , 250 and 4 , 000
哪个 起源于 在 山 英石 . 海伦斯 火山 之间 3 , - 和 4 , -
['jɪrz] [ə'goʊ] .
years ago .
年 前 .

它起源于3250至4000年前的圣海伦斯火山。

['foʊtəgræf] [baɪ][diː] . [ɑːr] . ['mʌlɪˌnoʊ] , [juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ] .
Photograph by D . R . Mullineaux , U . S . Geological Survey .
照片 经过 D . 拉 . 穆利诺 , U . S . 地质 民意调查 .

照片由美国地质调查局的 DR Mullineaux 拍摄。

([fɪg] . ['sɛvən])
(Fig . 7)
(如图 . 7)

(图 7)

[diː] . [ɑːr] . ['mʌlɪˌnoʊ] [ʌv; əv][ðə; ði][juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ][hæz; həz] ['stʌdid] [ɪn]['diːteɪl][ðə; ði]
D . R . Mullineaux of the U . S . Geological Survey has studied in detail the
D . 拉 . 穆利诺 的 这 U . S . 地质 民意调查 有 研究 在 细节 这
['pʌmɪs] [diˈpɔzits] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ['næʃ(ə)nəl][pɑːrk] .
pumice deposits of Mount Rainier National Park .
浮石 存款 的 山 雷尼尔 国家的 公园 .

美国地质调查局的穆利诺博士对雷尼尔山国家公园的浮石沉积物进行了详细研究。

[wʌn] [ʌv; əv] [hɪz; ɪz] [fɜːrst] [ænd; ənd] [moʊst] [ɪmˈpɔːrt(ə)nt] [disˈkʌvəriz] [wʌz; wəz] [ðæt] [ˈiːv(ə)n] [ðoʊ]

One	of	his	first	and	most	important	discoveries	was	that	even	though
一	的	他的	第一的	和	最多	重要的	发现	曾是	那	甚至	尽管

[sʌm; səm] [ˈpʌmɪs] [ˈleər] [ɑːr; ər] [spred] [ˈwaɪdli] [ˈoʊvər] [ðə; ði] [pɑːrk] ,

some	pumice	layers	are	spread	widely	over	the	park	,
一些	浮石	层	是	传播	广泛	超过	这	公园	,

他最早也是最重要的发现之一是，尽管一些浮石层广泛分布在公园各处，

[ðeɪ] [wɜːr; wər] [iˈrʌptid] [frʌm; frəm] [ˈʌðər] [vɔlˈkeɪnəuz] .

they	were	erupted	from	other	volcanoes	.
他们	是	爆发	从	其他	火山	.

它们是由其他火山喷发而来的。

[ˈstreɪndʒli] [ɪˈnʌf] , [wʌn] [ˈleɪər] [ɪz] [ˈθɪkər] [ænd; ənd] [mɔːr] [ˌwaɪdˈspred] [ðæn; ðən] [ˈeni] [ˈriːs(ə)nt]

Strangely	enough	,	one	layer	is	thicker	and	more	widespread	than	any	recent
奇怪的	足够的	,	一	层	是	较厚	和	更多的	广泛	比	任何	最近的

[ˈpʌmɪs] [iˈrʌptid] [baɪ] [maʊnt] [reɪˈnɪr] .

pumice	erupted	by	Mount	Rainier	.
浮石	爆发	经过	山	雷尼尔	.

奇怪的是，其中一层比雷尼尔山近期喷发的任何浮石层都要厚、分布更广。

[wiː; wi] [kæn; kən] [ˈklɪrli] [siː] [ðæt] [ðiːz] [ˈfɔːrən] [ˈpʌmɪs] [ˈleər] [dɪd] [nɑːt] [kʌm] [frʌm; frəm] [maʊnt]

We	can	clearly	see	that	these	foreign	pumice	layers	did	not	come	from	Mount
我们	能	清楚地	看	那	这些	外国的	浮石	层	做过	不是	来	从	山

[reɪˈnɪr] ,

Rainier	,
雷尼尔	,

我们可以清楚地看到，这些外来浮石层并非来自雷尼尔山。

[fɔːr; fər] [ðeɪ] [ˈθɪkən] [ænd; ənd] [ˈkɔːrs(ə)n] [ˈsaʊθwərd] , -

for	they	thicken	and	coarsen	southward	,	15
为了	他们	加厚	和	粗化	向南	,	-

因为它们向南逐渐变厚变粗糙，15

[əˈweɪ] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [pɑːrk] .

away	from	the	park	.
离开	从	这	公园	.

远离公园。

[ðə; ði] [ˈoʊldɪst] [wʌz; wəz] [iˈrʌptid] [baɪ] [maʊnt] [məˈzɑːmə] [vɑːlˈkeɪnoʊ] [æt; ət] [ðə; ði] [saɪt] [ʌv; əv] [ˈkreɪtər] [leɪk]

The	oldest	was	erupted	by	Mount	Mazama	volcano	at	the	site	of	Crater	Lake
这	最老	曾是	爆发	经过	山	马扎马	火山	在	这	地点	的	火山口	湖

,

,

,

最古老的火山口是由马扎马火山在火山口湖所在地喷发形成的。

[ˈɔːrəgən] , [əˈbaʊt] [sɪks] , - [ˈjɪrz] [əˈgoʊ] ;

Oregon	,	about	6	,	600	years	ago	;
俄勒冈州	,	关于	6	,	-	年	前	;

俄勒冈州，大约6600年前；

[ðɪs] [ˈpʌmɪs] [fɔːrmz] [ə; eɪ] [ˈjeloʊɪʃ] - [ˈɔrɪndʒ] [ˈleɪər] [əˈbaʊt] [ˌtuːˈtuː] [ɪntʃɪz] [θɪk] [ˈnɪrli] [ˈevriwer]

this	pumice	forms	a	yellowish	-	orange	layer	about	2	inches	thick	nearly	everywhere
这	浮石	表格	一个	淡黄色	-	橙子	层	关于	2	英寸	厚的	几乎	到处

[ɪn] [ðə; ði] [pɑːrk] .

in	the	park	.
在	这	公园	.

这种浮石在公园几乎到处都形成了一层约 2 英寸厚的黄橙色层。

[ðə; ði] ['pʌmɪs] [hæz; həz][ə; eɪ]['tekstʃər] [laɪk] [ðæt] [ʌv; əv]['sændi]['flaʊər] ,

The	pumice	has	a	texture	like	that	of	sandy	flour	,
这	浮石	有	一个	质地	喜欢	那	的	沙	面粉	,

浮石的质地类似于沙状面粉。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː] [fiːlz] ['greɪni] [wen] [rʌbd] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]['fɪŋgərz] .

and	it	feels	grainy	when	rubbed	between	the	fingers	.
和	它	感觉	颗粒状的	什么时候	摩擦	之间	这	手指	.

用手指摩擦时感觉有颗粒感。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][soʊ] [faɪn] [greɪnd] [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ʌv; əv][ðə; ði] [greɪt] ['dɪstəns] [tuː; tə][ɪts] [sɔːrs] ,

It	is	so	fine	grained	because	of	the	great	distance	to	its	source	,
它	是	所以	美好的	颗粒状	因为	的	这	伟大的	距离	到	它是	来源	,

由于产地距离遥远，所以颗粒非常细腻。

- [maɪlz] [duː] [saʊθ] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .

250	miles	due	south	of	Mount	Rainier	.
-	英里	到期的	南	的	山	雷尼尔	.

位于雷尼尔山正南 250 英里处。

[nɪr] ['kreɪtər] [leɪk] [ðɪs] [seɪm] ['pʌmɪs] [kən'sɪsts] [ʌv; əv][lɑːrdʒ] [tʃʌŋks] [ænd; ənd][ɪz] ['meni] [fiːt] [θɪk] .

Near	Crater	Lake	this	same	pumice	consists	of	large	chunks	and	is	many	feet	thick	.
靠近	火山口	湖	这	相同的	浮石	由	的	大的	块	和	是	许多	脚	厚的	.

在火山口湖附近，同样的浮石由大块组成，厚度达数英尺。

[tuː] ['ʌðər] ['fɔːrən] ['pʌmɪs] [di'pɔzits] [ɪn][ðə; ði][pɑːrk][wɜːr; wər] [i'rʌptid] [baɪ] [maʊnt] [ˌes 'tiː] . ['helən] ,

Two	other	foreign	pumice	deposits	in	the	park	were	erupted	by	Mount	St	.	Helens	,
二	其他	外国的	浮石	存款	在	这	公园	是	爆发	经过	山	英石	.	海伦斯	,

公园内另外两处外来浮石沉积物是由圣海伦斯火山喷发形成的。

[ə; eɪ] [sɪ'metrɪk(ə)l] [jʌŋ] [vɑːl'kænɪk][koʊn] [ə'baʊt] - [maɪlz] [ˌsaʊθ'west] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .

a	symmetrical	young	volcanic	cone	about	50	miles	southwest	of	Mount	Rainier	.
一个	对称的	年轻的	火山	锥体	关于	-	英里	西南	的	山	雷尼尔	.

位于雷尼尔山西南约 50 英里处，是一座对称的年轻火山锥。

[ðə; ði]['oʊldər][ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] [ɪz] [bɪ'twiːn] [θriː] , - [ænd; ənd][fɔːr] , - ['jɪrz] [oʊld] ;

The	older	of	the	two	is	between	3	,	250	and	4	,	000	years	old	;
这	老	的	这	二	是	之间	3	,	-	和	4	,	-	年	老的	;

两者中较老的那一个有 3250 到 4000 年的历史；

[ˌaɪ 'tiː][fɔːrmz][ə; eɪ] ['blæŋkɪt] [ʌv; əv] ['jeloʊ] [sænd] - [saɪzd] ['pʌmɪs] [ðæt] [ɪz][æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz] - [ɪntʃɪz]

it	forms	a	blanket	of	yellow	sand	-	sized	pumice	that	is	as	much	as	20	inches
它	表格	一个	毯子	的	黄色的	沙	-	尺寸	浮石	那	是	作为	很多	作为	-	英寸

[θɪk] [ɪn][ðə; ði] ['westərn] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] .

thick	in	the	western	part	of	the	park	.
厚的	在	这	西	部分	的	这	公园	.

在公园西部，它形成了一层厚达 20 英寸的黄色沙粒大小的浮石层。

[ðə; ði] ['jʌŋgər] ['pʌmɪs] ['leɪər] [ɪz][moʊst] [kən'spɪkjuəs] [æt; ət][ðə; ði] [graʊnd] ['sɜːrfɪs] [ɪn][ðə; ði] ['iːstərn]

The	younger	pumice	layer	is	most	conspicuous	at	the	ground	surface	in	the	eastern
这	年轻	浮石	层	是	最多	显眼的	在	这	地面	表面	在	这	东

[pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] ,

part	of	the	park	,
部分	的	这	公园	,

较年轻的浮石层在公园东部的地表最为明显。

[wer] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz][fɔːr] [ɪntʃɪz] [θɪk] [ænd; ənd] [rɪ'zemblz] [ə; eɪ][faɪn] [waɪt] [sænd] .

where	it	is	as	much	as	4	inches	thick	and	resembles	a	fine	white	sand	.
在哪里	它	是	作为	很多	作为	4	英寸	厚的	和	类似	一个	美好的	白色的	沙	.

最厚处达 4 英寸，看起来像细白沙。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə'baʊt] - ['jɪrz] [oʊld] .
It is about 450 years old .
它 是 关于 - 年 老的 .

它大约有450年的历史了。

[maʊnt] [ˌes 'tiː] . ['helən] [æz; əz][ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪrz] [frʌm; frəm] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .
Mount St . Helens as it appears from Mount Rainier .
山 英石 . 海伦斯 作为 它 出现 从 山 雷尼尔 .

从雷尼尔山看到的圣海伦斯火山。

[æn; ən] [ˌɪnkən'spɪkjuəs] [bed][ʌv; əv] ['pʌmɪs] ['rekərdz][ðə; ði][fɜːrst] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [ðæt]
An inconspicuous bed of pumice records the first eruption of Mount Rainier that
一个 不显眼 床 的 浮石 记录 这 第一的 火山爆发 的 山 雷尼尔 那
[ə'kɜːrd] ['æftər][aɪs][eɪdʒ] ['gleɪʃərz] [meltid] [bæk] [tuː; tə][ðə; ði] [sloʊps] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] .
occurred after Ice Age glaciers melted back to the slopes of the volcano .
发生 后 冰 年龄 冰川 融化 后退 到 这 连续下坡 的 这 火山 .

一层不起眼的浮石层记录了雷尼尔山的第一次喷发，那是在冰河时代冰川融化回落到火山斜坡之后发生的。

[ˌaɪ 'tiː][kæn; kən][biː; bi] [faʊnd] [ɑːn][ðə; ði] [iːst] [saɪd][ʌv; əv][ðə; ði]['maʊnt(ə)n][frʌm; frəm][grænd][pɑːrk]
It can be found on the east side of the mountain from Grand Park
它 能 是 成立 在 这 东方 边 的 这 山 从 盛大 公园
[saʊθ] [tuː; tə] [oʊhænəpəkəʃ] ['kæmpgraʊnd] ([fɪg] . [eɪt]) .
south to Ohanapecosh campground (fig . 8) .
南 到 奥哈纳佩科什 营地 (如图 . 8) .

从格兰德公园向南到奥哈纳佩科什露营地，可以在山脉的东侧找到它（图 8）。

[ɪn] [roʊdkəts] [nɪr] [ðə; ði] [iːst] [end][ʌv; əv]['jækimə][pɑːrk] (['sʌnraɪz]) [ðə; ði] ['pʌmɪs] [fɔːrmz][ə; eɪ] ['rʌsti]
In roadcuts near the east end of Yakima Park (Sunrise) the pumice forms a rusty
在 路堑 靠近 这 东方 结尾 的 亚基马 公园 (日出) 这 浮石 表格 一个 生锈的
- [braʊn] [bed] [ə'baʊt][fɔːr] [ɪntʃɪz] [θɪk] [wɪtʃ] [kən'teɪnz] ['frægmənts][æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz][ˌtuː'tuː] [ɪntʃɪz]
- brown bed about 4 inches thick which contains fragments as much as 2 inches
- 棕色的 床 关于 4 英寸 厚的 哪个 包含 片段 作为 很多 作为 2 英寸
[ə'krɔːs] .
across .
穿过 .

在雅基马公园（日出）东端附近的路堑中，浮石形成一层约 4 英寸厚的锈褐色岩层，其中包含直径达 2 英寸的碎片。

[wʊd] [frʌm; frəm][ə; eɪ] [θɪn] ['leɪər] [ʌv; əv] [piːt] [dʒʌst] [ə'bʌv] [ðə; ði] ['pʌmɪs] [wʌz; wəz]['deɪtɪd][baɪ][ɪts]
Wood from a thin layer of peat just above the pumice was dated by its
木头 从 一个 薄的 层 的 泥炭 只是 多于 这 浮石 曾是 日期 经过 它是
['kɑːntent][ʌv; əv][ˌreɪdioʊ'æktɪv]['kɑːrbən][æz; əz][ə'baʊt][eɪt] ,
content of radioactive carbon as about 8 ,
内容 的 放射性 碳 作为 关于 8 ,

从浮石上方薄薄一层泥炭中提取的木材，通过放射性碳含量测定，其年代约为8,000年。

- ['jɪrz] [oʊld] ; [ðʌs] , [ðə; ði] ['pʌmɪs] [ɪz]['iːv(ə)n]['oʊldər] .
750 years old ; thus , the pumice is even older .
- 年 老的 ; 因此 , 这 浮石 是 甚至 老 .

已有750年历史；因此，浮石的年龄甚至更大。

[wiː; wi][kɔːl] [ðɪs] ['pʌmɪs] ['leɪər][ɑːr][fɔːr; fər] [kən'viːniəns] ;
We call this pumice layer R for convenience ;
我们 称呼 这 浮石 层 拉 为了 方便 ;

为了方便起见，我们将这层浮石称为 R；

['ʌðər] ['letər] ['sɪmblz] [hæv; həv] [bɪn] [ə'saɪnd] [tuː; tə][ðə; ði] ['jʌŋgər] ['leər] (['teɪbl][wʌn]) . -
other letter symbols have been assigned to the younger layers (table 1) . 16
其他 信 符号 有 到过 分配 到 这 年轻 层 (桌子 1) . -

其他字母符号则分配给较年轻的地层（表1）。[16]

['dʒenrəlaɪzd] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n][ʌv; əv][sʌm; səm] ['pʌmɪs] ['leər] [wɪ'ðɪn] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ['næʃ(ə)nəl][pɑːrk] .
Generalized distribution of some pumice layers within Mount Rainier National Park .
广义 分配 的 一些 浮石 层 之内 山 雷尼尔 国家的 公园 .

雷尼尔山国家公园内部分浮石层的总体分布情况。

[ðə; ði] ['pʌmɪs] [ʌv; əv] ['leər] ['dʌbljuː][ænd; ənd][waɪ][wʌz; wəz] [i'rʌptid] [baɪ] [maʊnt] [ˌes 'tiː] . ['helən] ;
The pumice of layers W and Y was erupted by Mount St . Helens ;
这 浮石 的 层 W 和 是 曾是 爆发 经过 山 英石 . 海伦斯 ;

W层和Y层的浮石是由圣海伦斯火山喷发形成的;

[ɔːl][ðə; ði] ['ʌðər] ['pʌmɪs] [ə'rɪdʒɪneɪtɪd][æt; ət] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .
all the other pumice originated at Mount Rainier .
全部 这 其他 浮石 起源于 在 山 雷尼尔 .

其他所有浮石都产自雷尼尔山。

['letərz] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [ləu'kælitiz] : [siː] , ['kuːgər] [rɑːk] ['kæmpgraʊnd] ; [aɪ] , - [kriːk]
Letters represent the following localities : C , Cougar Rock campground ; I , Ipsut Creek
信件 代表 这 下列的 地方 : C , 美洲狮 岩石 营地 ; 我 , - 溪
['kæmpgraʊnd] ;
campground ;
营地 ;

字母代表以下地点：C，美洲狮岩露营地；I，伊普苏特溪露营地；

[el] , ['lɑːŋmaɪr] ; [em] , - [leɪk] ; [oʊ] , [oʊhænəpəkəʃ] ['kæmpgraʊnd] ; [piː] , ['pærədaɪs][pɑːrk] ; [es] ,
L , Longmire ; M , Mowich Lake ; O , Ohanapecosh campground ; P , Paradise Park ; S ,
L , 朗迈尔 ; M , - 湖 ; 哦 , 奥哈纳佩科什 营地 ; P , 天堂 公园 ; S ,
['sʌmɪt] ['kreɪtər] ;
summit crater ;
首脑 火山口 ;

L，朗迈尔；M，莫维奇湖；O，奥哈纳佩科什露营地；P，天堂公园；S，山顶火山口；

[tiː] , - [leɪk] ; ['dʌbljuː] , [waɪt] ['rɪvər] ['kæmpgraʊnd] ; [ænd; ənd][waɪ] , ['jækimə][pɑːrk] .
T , Tipsoo Lake ; W , White River campground ; and Y , Yakima Park .
T , - 湖 ; W , 白色的 河 营地 ; 和 是 , 亚基马 公园 .

T，Tipsoo Lake；W，White River campground；Y，Yakima Park。

[beɪst] [ɑːn] ['stʌdiz] [baɪ][diː] . [ɑːr] . ['mʌlɪˌnoʊ] .
Based on studies by D . R . Mullineaux .
基于 在 研究 经过 D . 拉 . 穆利诺 .

根据穆利诺博士的研究。

([fɪg] . [eɪt])
(Fig . 8)
(如图 . 8)

（图8）

['leɪər] [eks] ([bɪ'twiːn] - [ænd; ənd] - ['jɪrz] [oʊld])
Layer X (Between 110 and 150 years old)
层 X (之间 - 和 - 年 老的)

X层（距今110至150年）

['leɪər] [siː] ([bɪ'twiːn] [ˌtuː'tuː] , - [ænd; ənd][ˌtuː'tuː] , - ['jɪrz] [oʊld])
Layer C (Between 2 , 150 and 2 , 500 years old)
层 C (之间 2 , - 和 2 , - 年 老的)

C层（距今2150至2500年）

['leɪər] [diː] ([bɪ'twiːn] [faɪv] , - [ænd; ənd][sɪks] , - ['jɪrz] [oʊld])
Layer D (Between 5 , 800 and 6 , 600 years old)
层 D (之间 5 , - 和 6 , - 年 老的)

D层（距今约5800至6600年）

['leɪər] [el] ([bɪ'twiːn] [faɪv] , - [ænd; ənd][sɪks] , - ['jɪrz] [oʊld])
Layer L (Between 5 , 800 and 6 , 600 years old)
层 L (之间 5 , - 和 6 , - 年 老的)

L层（距今约5800至6600年）

['leɪər] [ɑːr] ([mɔːr] [ðæn; ðən][eɪt] , - ['jɪrz] [oʊld])
Layer R (More than 8 , 750 years old)
层 拉 (更多的 比 8 , - 年 老的)

R层（超过8750年历史）

['leɪər] ['dʌbljuː] ([laɪn] ['pætərn]) , [ænd; ənd] ['leɪər] [waɪ] (['stɪp(ə)l] ['pætərn]) ([ə'baʊt] - ['jɪrz] [oʊld] [ænd; ənd][θriː] ,
Layer W (line pattern) , and Layer Y (stipple pattern) (About 450 years old and 3 ,
层 W (线 图案) , 和 层 是 (点描 图案) (关于 - 年 老的 和 3 ,

W 层（线条图案）和 Y 层（点状图案）（约 450 年历史，3 年厚）

- [tuː; tə][fɔːr] , - ['jɪrz] [oʊld] , [rɪ'spektɪvli]) -
250 to 4 , 000 years old , respectively) 17
- 到 4 , - 年 老的 , 分别) -

（分别为250至4000年历史）17

['teɪbl] [wʌn] . — [ˌkærɪktə'rɪstɪks] , ['sɔːrsɪz] , [ænd; ənd]['eɪdʒɪz][ʌv; əv] ['pʌmɪs] ['leər] ,
TABLE 1 . — Characteristics , sources , and ages of pumice layers ,
桌子 1 . — 特征 , 来源 , 和 年龄 的 浮石 层 ,

表1.—浮石层的特征、来源和年龄，

[maʊnt] [reɪ'nɪr] ['næʃ(ə)nəl][pɑːrk]
Mount Rainier National Park
山 雷尼尔 国家的 公园

雷尼尔山国家公园

[[beɪst] [ɑːn] ['stʌdiz] [baɪ][diː] . [ɑːr] . ['mʌlɪˌnoʊ]]
[Based on studies by D . R . Mullineaux]
[基于 在 研究 经过 D . 拉 . 穆利诺]

[基于穆利诺博士的研究]

['kɑːmən] [reɪndʒ][ʌv; əv] ['θɪknəs] [ɪn][pɑːrk]
Common range of thickness in park
常见的 范围 的 厚度 在 公园

公园中常见的厚度范围

['pʌmɪs] ['leɪər] [west] [saɪd] ([ɪntʃɪz]) [iːst] [saɪd] ([ɪntʃɪz]) ['kɑːmən] [reɪndʒ][ɪn][daɪ'æmɪtər][ʌv; əv]
Pumice layer West side (inches) East side (inches) Common range in diameter of
浮石 层 西方 边 (英寸) 东方 边 (英寸) 常见的 范围 在 直径 的
['pʌmɪs] ['frægmənts] ([ɪntʃɪz]) ['kʌlər] [sɔːrs] [ə'prɑːksɪmət] [eɪdʒ][ɪn] - ,
pumice fragments (inches) Color Source Approximate age in 1968 ,
浮石 片段 (英寸) 颜色 来源 近似 年龄 在 - ,

浮石层西侧（英寸）东侧（英寸）浮石碎片直径的常见范围（英寸）颜色来源1968年的大致年龄，

[ɔːr] ['lɪmɪtɪŋ] [deɪts] (['jɪrz] [ə'goʊ])
or limiting dates (years ago)
或者 限制 日期 (年 前)

或限定日期（几年前）

[eks]['æbsənt]
X Absent
X 缺席的

X 缺席

[[wʌn]] ¼ - [ˌtuːˈtuː] [laɪt] ['ɑːlɪv] [greɪ] [maʊnt] [reɪˈnɪr] . - - -
[1] ¼ - 2 Light olive gray Mount Rainier . 100 - 150
[1] ¼ - 2 光 橄榄 灰色的 山 雷尼尔 . - - -

[1] ¼-2 浅橄榄灰色雷尼尔山.100-150

['dʌbljuː] - - [wʌn][wʌn] - [θriː]['miːdiəm][sænd] [waɪt] [maʊnt] [ˌes 'tiː] . ['helən] . [[ˌtuːˈtuː]] -
W 0 - 1 1 - 3 Medium sand White Mount St . Helens . [2] 450
W - - 1 1 - 3 中等的 沙 白色的 山 英石 . 海伦斯 . [2] -

W 0-1 1-3 中等沙质 白色 圣海伦斯山。[2]450

[siː]['æbsənt][wʌn] - [eɪt] ¼ - [eɪt] [braʊn] [maʊnt] [reɪˈnɪr] . [ˌtuːˈtuː] , - - [ˌtuːˈtuː] , -
C Absent 1 - 8 ¼ - 8 Brown Mount Rainier . 2 , 150 - 2 , 500
C 缺席的 1 - 8 ¼ - 8 棕色的 山 雷尼尔 . 2 , - - 2 , -

C 缺席 1-8 ¼-8 布朗山雷尼尔.2, 150-2, 500

[waɪ][faɪv] - - [wʌn] - [faɪv] [kɔːrs] [sænd] ['jeloʊ] [maʊnt] [ˌes 'tiː] . ['helən] . [θriː] , - - [fɔːr] , -
Y 5 - 20 1 - 5 Coarse sand Yellow Mount St . Helens . 3 , 250 - 4 , 000
是 5 - - 1 - 5 粗 沙 黄色的 山 英石 . 海伦斯 . 3 , - - 4 , -

Y 5-20 1-5 粗砂 黄火山 圣海伦斯火山.3,250-4,000

[diː]['æbsənt] - - [sɪks] ¼ - [sɪks] [braʊn] [maʊnt] [reɪˈnɪr] . [faɪv] , - - [sɪks] , -
D Absent 0 - 6 ¼ - 6 Brown Mount Rainier . 5 , 800 - 6 , 600
D 缺席的 - - 6 ¼ - 6 棕色的 山 雷尼尔 . 5 , - - 6 , -

D 缺席 0-6 ¼-6 棕色雷尼尔山.5, 800-6, 600

[el]['æbsənt] - - [eɪt] ¼ - [ˌtuːˈtuː] [braʊn] [maʊnt] [reɪˈnɪr] . [faɪv] , - - [sɪks] , -
L Absent 0 - 8 ¼ - 2 Brown Mount Rainier . 5 , 800 - 6 , 600
L 缺席的 - - 8 ¼ - 2 棕色的 山 雷尼尔 . 5 , - - 6 , -

L 缺席 0-8 ¼-2 棕色雷尼尔山.5, 800-6, 600

[oʊ][wʌn] - [θriː][wʌn] - [θriː]['flaʊərlaɪk][tuː; tə][faɪn][sænd] ['jeloʊɪʃ] ['ɔrɪndʒ] [maʊnt] [məˈzɑːmə] .
O 1 - 3 1 - 3 Flourlike to fine sand Yellowish orange Mount Mazama .
哦 1 - 3 1 - 3 面粉状 到 美好的 沙 淡黄色 橙子 山 马扎马 .

O 1-3 1-3 面粉状至细沙 黄橙色 马扎马山。

[əˈbaʊt] [sɪks] , -
About 6 , 600
关于 6 , -

约6600

[ɑːr]['æbsənt] - - [faɪv] ⅛ - [wʌn] ['redɪʃ] [braʊn] [maʊnt] [reɪˈnɪr] . [eɪt] , - - - , - ? -
R Absent 0 - 5 ⅛ - 1 Reddish brown Mount Rainier . 8 , 750 - 11 , 000 ? 18
拉 缺席的 - - 5 ⅛ - 1 微红 棕色的 山 雷尼尔 . 8 , - - - , - ? -

R 缺失 0-5 ⅛-1 红棕色 雷尼尔山.8, 750-11, 000?18

[ðə; ði][nekst] [tuː] [ɪˈrʌpʃənz] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪˈnɪr] [əˈkɜːrd] [bɪˈtwiːn] [faɪv] , - [ænd; ənd][sɪks] , -
The next two eruptions of Mount Rainier occurred between 5 , 800 and 6 , 600
这 下一个 二 喷发 的 山 雷尼尔 发生 之间 5 , - 和 6 , -
['jɪrz] [əˈgoʊ] .
years ago .
年 前 .

雷尼尔山的接下来两次喷发发生在 5800 年至 6600 年前。

[əˈgen] , ['pʌmɪs] [spred] ['oʊvər][ðə; ði] ['eriə] [iːst] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑːlˈkeɪnoʊ] .
Again , pumice spread over the area east of the volcano .
再次 , 浮石 传播 超过 这 区域 东方 的 这 火山 .

火山以东的区域再次被浮石覆盖。

[ðə; ði]['oʊldər] ['pʌmɪs] , [wɪtʃ] [wiː; wi][kɔːl] ['leɪər] [el] ,
The older pumice , which we call layer L ,
这 老 浮石 , 哪个 我们 称呼 层 L ,

较老的浮石层，我们称之为L层，

['kʌvərz] [ə; eɪ] [bænd] ['oʊnli] [ə; eɪ] [fjuː] [maɪlz] [waɪd] [ðæt] [ɪk'stendz; ek'stendz] [tuː; tə] [ðə; ði] [ˌsaʊθ'iːst]

covers	a	band	only	a	few	miles	wide	that	extends	to	the	southeast
封面	一个	乐队	仅有的	一个	很少	英里	宽的	那	扩展	到	这	东南

[frʌm; frəm] [ðə; ði] [vɑːl'keɪnoʊ] ([fɪg] . [eɪt]) .

from	the	volcano	(	fig	.	8	)	.
从	这	火山	(	如图	.	8	)	.

覆盖范围仅为几英里宽，从火山向东南延伸（图 8）。

[ðə; ði] ['jʌŋgər] ['pʌmɪs] , ['leɪər] [diː] ,

The	younger	pumice	,	layer	D	,
这	年轻	浮石	,	层	D	,

较年轻的浮石层，D层，

['kʌvərz] [æn; ən] ['eriə] [æt; ət] [liːst] - [maɪlz] [waɪd] [də'rektli; daɪ'rektli] [iːst] [ʌv; əv] [ðə; ði] [vɑːl'keɪnoʊ] .

covers	an	area	at	least	10	miles	wide	directly	east	of	the	volcano	.
封面	一个	区域	在	至少	-	英里	宽的	直接地	东方	的	这	火山	.

覆盖范围至少为火山正东方向 10 英里宽的区域。

[ðə; ði] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n] [ʌv; əv] [bəuθ] [di'pɔzits] [ʃoʊz] [ðæt] [ðer; ðər] [wɜːr; wər] [strɔːŋ] [də'rekʃənl,daɪ'rekʃənl]

The	distribution	of	both	deposits	shows	that	there	were	strong	directional
这	分配	的	两个都	存款	演出	那	那里	是	强的	方向性

['waɪndz] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [ɪ'rʌpʃənz] .

winds	during	the	eruptions	.
风	期间	这	喷发	.

这两个沉积物的分布表明，火山喷发期间存在强劲的定向风。

[ðə; ði] [lɔːŋ] ,

The	long	,
这	长的	,

漫长的

['nærəʊ] ['pætərn] [ʌv; əv] ['leɪər] [el] ['prɑːbəbli] [wʌz; wəz] [kɔːzd] [baɪ] [strɔːŋ] [ˌnɔːrθ'westərli] ['waɪndz]

narrow	pattern	of	layer	L	probably	was	caused	by	strong	northwesterly	winds
狭窄的	图案	的	层	L	大概	曾是	导致	经过	强的	西北风	风

['dʊrɪŋ] [ə; eɪ] [ʃɔːrt] - [lɪvd] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] .

during	a	short	-	lived	eruption	.
期间	一个	短的	-	居住地	火山爆发	.

层的狭窄分布可能是由短暂喷发期间强劲的西北风造成的。

[ðə; ði] ['pætərn] [ʌv; əv] ['leɪər] [diː] [wʌz; wəz] [kɔːzd] [baɪ] ['waɪndz] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [west] .

The	pattern	of	layer	D	was	caused	by	winds	from	the	west	.
这	图案	的	层	D	曾是	导致	经过	风	从	这	西方	.

D层的形态是由西风造成的。

[sʌm; səm] [taɪm] ['dʊrɪŋ] [ðiːz] [ɪ'rʌpʃənz] ,

Some	time	during	these	eruptions	,
一些	时间	期间	这些	喷发	,

在这些火山喷发期间的某个时候，

[hɑːt] [vɑːl'kænɪk] [bɑːmz] [ænd; ənd] [rɑːk] ['frægmənts] [wɜːr; wər] [θroʊn] [aʊt] [ʌv; əv] [maʊnt] [rə'nɪərz]

hot	volcanic	bombs	and	rock	fragments	were	thrown	out	of	Mount	Rainier's
热的	火山	炸弹	和	岩石	片段	是	抛掷	出去	的	山	雷尼尔山

['kreɪtər] [ænd; ənd] [fel] ['ɑːntə] [sə'raʊndɪŋ] ['eriəz] [ʌv; əv] [snoʊ] [ænd; ənd] [aɪs] .

crater	and	fell	onto	surrounding	areas	of	snow	and	ice	.
火山口	和	跌倒	到	周围	区域	的	雪	和	冰	.

炽热的火山弹和岩石碎片从雷尼尔山的火山口喷出，落到周围的冰雪区域。

['hoʊlseɪl] ['meltɪŋ] [rɪ'zʌltɪd] ,

Wholesale	melting	resulted	,
批发的	融化	结果	,

导致大规模熔化，

[ænd; ənd] [flʌdz] [dɪ'sendɪd] [ðə; ðɪ] [iːst] [flæŋk][ʌv; əv][ðə; ðɪ][vɑːl'keɪnoʊ] ['kæriɪŋ] ['mɪljənz] [ʌv; əv] [tʌnz]

and	floods	descended	the	east	flank	of	the	volcano	carrying	millions	of	tons
和	洪水	下降	这	东方	侧翼	的	这	火山	携带	百万	的	吨

[ʌv; əv] [æʃ] ,

of	ash	,
的	灰	,

洪水从火山东侧倾泻而下，裹挟着数百万吨火山灰。

['nuːli] [i'rʌptɪd] [rɑːk] [də'briː] , [ænd; ənd] [bɑːmz] .

newly	erupted	rock	debris	,	and	breadcrust	bombs	.
新	爆发	岩石	碎片	,	和	面包皮	炸弹	.

新近喷发的岩石碎屑和面包皮状火山弹。

[bɑːmz] [siːm] [tuː; tə][biː; bi]['sɑːlɪd] [rɑːk] , [bʌt; bət] [ɪf] [juː; jʊ] [wʊd] [breɪk] [wʌn]['oʊpən] ,

Breadcrust	bombs	seem	to	be	solid	rock	,	but	if	you	would	break	one	open	,
面包皮	炸弹	似乎	到	是	坚硬的	岩石	,	但	如果	你	会	休息	一	打开	,

面包皮炸弹看起来像坚硬的石头，但如果你把它掰开，

[juː; jʊ] [wʊd] [faɪnd] [ðæt] [ðə; ðɪ][ˌɪn'saɪd][ɪz] ['hɑːloʊ] [ɔːr][ɪz] [fɪld] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['spʌndʒi] [mæs] [ʌv; əv] [blæk]

you	would	find	that	the	inside	is	hollow	or	is	filled	with	a	spongy	mass	of	black
你	会	寻找	那	这	里面	是	空洞的	或者	是	已填	和	一个	海绵状的	大量的	的	黑色的

[glæs] .

glass	.
玻璃	.

你会发现里面是空心的，或者充满了海绵状的黑色玻璃。

[ðer; ðər] ['aʊtər] ['sɜːfəsəz, 'sɝːfəsɪz][ɑːr; ər] [krækt] [laɪk][ðə; ðɪ] [krʌst] [ʌv; əv][ə; eɪ][loʊf][ʌv; əv][hɑːrd] -

Their	outer	surfaces	are	cracked	like	the	crust	of	a	loaf	of	hard	-
他们的	外	表面	是	裂纹	喜欢	这	地壳	的	一个	面包	的	难的	-

['krʌstɪd] [bred] ([fɪg] .

crusted	bread	(	fig	.
结壳	面包	(	如图	.

它们的外表面像硬皮面包的表皮一样开裂（图）。

[naɪn]) , [soʊ][wiː; wi][kɔːl][ðem; ðəm] [bɑːmz] .

9	)	,	so	we	call	them	breadcrust	bombs	.
9	)	,	所以	我们	称呼	他们	面包皮	炸弹	.

9），所以我们称它们为面包皮炸弹。

[ðeɪ] [ə'rɪdʒɪneɪtɪd][æz; əz][blɑːbz][ʌv; əv][sɔːft] , [red] - [hɑːt]['lɑːvə] [wɪtʃ] [wɜːr; wər] [θroʊn] [aʊt][ʌv; əv]

They	originated	as	blobs	of	soft	,	red	-	hot	lava	which	were	thrown	out	of
他们	起源于	作为	斑点	的	柔软的	,	红色的	-	热的	岩浆	哪个	是	抛掷	出去	的

[ðə; ðɪ][vɑːl'keɪnoʊz]['kreɪtər] .

the	volcano's	crater	.
这	火山的	火山口	.

它们最初是由火山喷出的柔软炽热的熔岩团块形成的。

[æz; əz][ðə; ðɪ] ['mæsɪz] [ɑːrtʃt] [θruː] [ðə; ðɪ] [er] , [ðeɪ] ['kwɪkli] [tʃɪld] [ɑːn][ðə; ðɪ][ˌaʊt'saɪd] ,

As	the	masses	arched	through	the	air	,	they	quickly	chilled	on	the	outside	,
作为	这	群众	拱形	通过	这	空气	,	他们	迅速地	冷藏	在	这	外部	,

当人群在空中划出一道弧线时，外层很快就冷却了下来。

[ænd; ənd][ə; eɪ] ['hɑrdnd] [skɪn] [fɔːrmd] [ə'raʊnd][ðə; ðɪ] [stɪl] [hɑːt][ænd; ənd]['plæstɪk] [kɔːr] .

and	a	hardened	skin	formed	around	the	still	hot	and	plastic	core	.
和	一个	硬化	皮肤	形成	大约	这	仍然	热的	和	塑料	核	.

在仍然炽热且具有可塑性的内核周围形成了一层硬化的外壳。

[æz; əz][ðer; ðər][ˌaut'saɪdz] [kuːld] ,

As	their	outsides	cooled	,
作为	他们的	外面	冷却	,

随着它们体表温度下降，

[gæs] ['preʃər] [ɪn][ðer; ðər][hɑːt] [in'tiəriəz] [kɔːzd] [ðə; ði] [bɑːmz] [tuː; tə][ɪk'spænd] ['slaɪtli] [ænd; ənd]

gas	pressure	in	their	hot	interiors	caused	the	bombs	to	expand	slightly	and
气体	压力	在	他们的	热的	室内	导致	这	炸弹	到	扩张	轻微地	和

[ðer; ðər] [sə'lɪdɪfaɪd] ['aʊtər] [skɪn] [tuː; tə] [kræk] .

their	solidified	outer	skin	to	crack	.
他们的	凝固	外	皮肤	到	裂缝	.

炸弹内部高温气体的压力导致炸弹略微膨胀，其凝固的外壳出现裂纹。

[wen] [ðeɪ] [strʌk] [ðə; ði] [graʊnd] , ['meni] [ʌv; əv][ðə; ði] [bɑːmz] [bɪ'keɪm] ['flætnd] [ɑːn][wʌn][saɪd] ,

When	they	struck	the	ground	,	many	of	the	bombs	became	flattened	on	one	side	,
什么时候	他们	击	这	地面	,	许多	的	这	炸弹	成为	扁平的	在	一	边	,

当炸弹落地时，许多炸弹的一侧都被压扁了。

[bʌt; bət] [ðeɪ] [wɜːr; wər] [stɪl] ['plæstɪk][ænd; ənd] ['stɪki] [ɪ'nʌf] [tuː; tə] [rɪ'meɪn] [hoʊl] .

but	they	were	still	plastic	and	sticky	enough	to	remain	whole	.
但	他们	是	仍然	塑料	和	黏	足够的	到	保持	所有的	.

但它们仍然具有塑料性和粘性，足以保持完整。

[bɑːmz] [kæn; kən][biː; bi] [faʊnd] [ɪn] [tuː] [di'pɔzits] [ðæt] [fɔːrm][ðə; ði] [saʊθ] [bæŋk][ʌv; əv][ðə; ði] [waɪt]

Bombs	can	be	found	in	two	deposits	that	form	the	south	bank	of	the	White
炸弹	能	是	成立	在	二	存款	那	形式	这	南	银行	的	这	白色的

['rɪvər] [ə'baʊt] [hæf][ə; eɪ] [maɪl] [ˌdaʊn'striːm] [frʌm; frəm][ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] ['kæmpgraʊnd] .

River	about	half	a	mile	downstream	from	the	White	River	campground	.
河	关于	一半	一个	英里	下游	从	这	白色的	河	营地	.

在怀特河露营地下游约半英里处的怀特河南岸的两个沉积物中可以找到炸弹。

[ðə; ði] [di'pɔzits] [ɑːr; ər] ['mʌdˌfloʊz] [kɔːzd] [baɪ][ðə; ði]['mɪksɪŋ] [ʌv; əv][hɑːt] [rɑːk] [də'briː] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]

The	deposits	are	mudflows	caused	by	the	mixing	of	hot	rock	debris	with	the
这	存款	是	泥石流	导致	经过	这	混合	的	热的	岩石	碎片	和	这

['wɔːtər][frʌm; frəm] [meltid] [snoʊ] [ænd; ənd][aɪs] .

water	from	melted	snow	and	ice	.
水	从	融化	雪	和	冰	.

这些沉积物是由炽热的岩石碎屑与融化的冰雪水混合形成的泥流。

[æz; əz][ðə; ði] ['mʌdˌfloʊz] [muːvd] [daʊn] [ðə; ði] ['væli] [flɔːr] [ðeɪ] [mʌst; məst][hæv; həv] [riˈzembld]

As	the	mudflows	moved	down	the	valley	floor	they	must	have	resembled
作为	这	泥石流	已搬	向下	这	谷	地面	他们	必须	有	类似

['floʊɪŋ] ['mæsɪz] [ʌv; əv][wet] ['kɑːnkriːt] .

flowing	masses	of	wet	concrete	.
流动	群众	的	湿的	具体的	.

当泥流沿着谷底向下流动时，它们一定就像流动的湿混凝土块。

[maʊnt] [reɪ'nɪr] [i'rʌptid] ['sevrəl] [taɪmz] [bɪ'twiːn] [ə'baʊt][ˌtuː'tuː] , - [ænd; ənd][ˌtuː'tuː] , - ['jɪrz]

Mount	Rainier	erupted	several	times	between	about	2	,	500	and	2	,	000	years
山	雷尼尔	爆发	一些	时代	之间	关于	2	,	-	和	2	,	-	年

[ə'goʊ] .

ago	.
前	.

雷尼尔山在大约2500至2000年前曾多次喷发。

['dʊrɪŋ] [wʌn][ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst] [ɪ'rʌpʃənz] , [ə; eɪ] [mæs] [ʌv; əv][hɑːt] [æʃ] , [rɑːk] ['frægmənts] ,

During	one	of	the	first	eruptions	,	a	mass	of	hot	ash	,	rock	fragments	,
期间	一	的	这	第一的	喷发	,	一个	大量的	的	热的	灰	,	岩石	片段	,

在最早的几次喷发中，大量的炽热火山灰、岩石碎片、

[ænd; ənd] [bɑːmz] ['ævəlɑːnʃ] [daʊn] [ðə; ði][saɪd][ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ][ænd; ənd] ['berid]

and	breadcrust	bombs	avalanched	down	the	side	of	the	volcano	and	buried
和	面包皮	炸弹	雪崩	向下	这	边	的	这	火山	和	埋葬

[ðə; ði] [flɔːr] [ʌv; əv][ðə; ði] [saʊθ] [pjuː'æləp] ['rɪvər] ['væli] .

the	floor	of	the	South	Puyallup	River	valley	.
这	地面	的	这	南	普亚卢普	河	谷	.

火山口边缘的火山碎屑像雪崩一样倾泻而下，掩埋了南普亚卢普河谷的谷底。

[ɔːl'ðoʊ] [ðɪs] hot19
Although this hot19
虽然 这 hot19

虽然这个 hot19

[mæs] [floʊd] [laɪk] [ə; eɪ] [wet] ['mʌdˌfloʊ] , [ðə; ði] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr] [ʌv; əv] [ðə; ði] [rɑːk] [də'briː]
mass flowed like a wet mudflow , the temperature of the rock debris
大量的 流动 喜欢 一个 湿的 泥流 , 这 温度 的 这 岩石 碎片
[wʌz; wəz] [ə'bʌv] 600°F .
was above 600°F .
曾是 多于 600°F .

岩浆像湿泥流一样倾泻而下，岩石碎屑的温度超过 600°F。

[ðʌs] , [ɪf] ['eni] ['wɔːtər] [hæd; həd] [bɪn] ['prez(ə)nt] , [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [hæv; həv] [bɪn] [ɪn] [ðə; ði] [fɔːrm] [ʌv; əv]
Thus , if any water had been present , it would have been in the form of
因此 , 如果 任何 水 有 到过 展示 , 它 会 有 到过 在 这 形式 的
[stiːm] .
steam .
蒸汽 .

因此，如果存在水，那也一定是水蒸气。

[juː; jʊ] [kæn; kən] [siː] [ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] [dɪ'pɑːzɪt] [ɪn] [kʌts] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] [west] [saɪd] [roʊd] [ɑːn] [bəuθ] [saɪdz]
You can see the resulting deposit in cuts along the West Side Road on both sides
你 能 看 这 结果 订金 在 削减 沿着 这 西方 边 路 在 两个都 侧面
[ʌv; əv] [ðə; ði] [brɪdʒ] [ə'krɔːs] [ðə; ði] [saʊθ] [pjuː'æləp] ['rɪvər] .
of the bridge across the South Puyallup River .
的 这 桥 穿过 这 南 普亚卢普 河 .

您可以在南普亚卢普河大桥两侧西侧公路沿线的切口处看到由此形成的沉积物。

[ɪ'nuːmərəb(ə)l] [bɑːmz] [hæv; həv] [roʊld] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [kʌts] ['ɪntuː] [ðə; ði] ['dɪtʃɪz] [bɪ'saɪd] [ðə; ði] [roʊd] .
Innumerable bombs have rolled from the cuts into the ditches beside the road .
无数 炸弹 有 滚动 从 这 削减 进入 这 沟渠 旁 这 路 .

无数炸弹从切口滚落到路边的沟渠里。

[ə; eɪ] ['tʃɑːrkoʊl] [lɔːg] [faʊnd] [ɪn] [ðə; ði] [dɪ'pɑːzɪt] [hæd; həd] [ə; eɪ] [ˌreɪdioʊ'kɑːrbən] [eɪdʒ] [ʌv; əv] [ə'baʊt] [ˌtuː'tuː] ,
A charcoal log found in the deposit had a radiocarbon age of about 2 ,
一个 木炭 日志 成立 在 这 订金 有 一个 放射性碳 年龄 的 关于 2 ,
- ['jɪrz] .
500 years .
- 年 .

在沉积物中发现的一根木炭原木，经放射性碳测年法测定，其年龄约为 2500 年。

[ə; eɪ] [lɑːrdʒ] [bɑːm] [ɪn'kloʊzd] [ɪn] [ə; eɪ] ['mʌdˌfloʊ] [dɪ'pɑːzɪt] [ðæt] [kən'sɪsts] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['mɪkstʃər]
A large breadcrust bomb enclosed in a mudflow deposit that consists of a mixture
一个 大的 面包皮 炸弹 内 在 一个 泥流 订金 那 由 的 一个 混合物
[ʌv; əv] [vɑːl'kænɪk] [æʃ] [ænd; ənd] [rɑːk] ['frægmənts] .
of volcanic ash and rock fragments .
的 火山 灰 和 岩石 片段 .

一个巨大的面包皮状火山弹被包裹在泥流沉积物中，该沉积物由火山灰和岩石碎片混合而成。

[ðə; ði] ['aʊtkrɑːp] [ɪz] [ɑːn] [ðə; ði] [saʊθ] [bæŋk] [ʌv; əv] [ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] [ə'baʊt] [hæf] [ə; eɪ] [maɪl]
The outcrop is on the south bank of the White River about half a mile
这 露头 是 在 这 南 银行 的 这 白色的 河 关于 一半 一个 英里
[ˌdaʊn'striːm] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] ['kæmpgraʊnd] .
downstream from the White River campground .
下游 从 这 白色的 河 营地 .

该露头位于怀特河南岸，距离怀特河露营地下游约半英里处。

([fɪg] . [naɪn])
(Fig . 9)
(如图 . 9)

(图 9)

[lɑːrdʒ] [əˈmaʊnts] [ʌv; əv] [ˈpʌmɪs] [wɜːr; wər] [θroʊn] [aʊt][ʌv; əv][ðə; ði][vɑːlˈkeɪnoʊ][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm]
Large **amounts** **of** **pumice** **were** **thrown** **out** **of** **the** **volcano** **at** **the** **same** **time**
大的 金额 的 浮石 是 抛掷 出去 的 这 火山 在 这 相同的 时间
[æz; əz][ðə; ði] [bɑːmz] [ɔːr] [suːn] [ˈæftər] .
as **the** **bombs** **or** **soon** **after** **.**
作为 这 炸弹 或者 很快 后 .

火山喷发时或喷发后不久，火山喷出了大量的浮石。

[ðə; ði] [ˈpʌmɪs] [ˈkʌvərz] [moʊst][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈiːstərn] [hæf][ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] ,
The **pumice** **covers** **most** **of** **the** **eastern** **half** **of** **the** **park** **,**
这 浮石 封面 最多 的 这 东 一半 的 这 公园 ,

浮石覆盖了公园东半部的大部分区域。

[ænd; ənd]['frægmənts][ɑːr; ər] ['skætərd] [æz; əz][fɑːr] [ˌsaʊθˈwest] [æz; əz] ['pɪrəmɪd] [piːk] [ænd; ənd][æz; əz]
and **fragments** **are** **scattered** **as** **far** **southwest** **as** **Pyramid** **Peak** **and** **as**
和 片段 是 疏散 作为 远的 西南 作为 金字塔 顶峰 和 作为
[fɑːr] [ˌnɔːrθˈwest] [æz; əz] [spreɪ] [pɑːrk] .
far **northwest** **as** **Spray** **Park** **.**
远的 西北 作为 喷 公园 .

碎片散落在西南方向远至金字塔峰，西北方向远至喷雾公园。

[ðɪs] ['pʌmɪs] , [kɔːld] ['leɪər] [siː] , [ɪz] [ɪˈspeʃəli] [θɪk] [ænd; ənd] [kɔːrs] [æt; ət]['jækimə][pɑːrk] and20
This **pumice** **,** **called** **layer** **C** **,** **is** **especially** **thick** **and** **coarse** **at** **Yakima** **Park** **and20**
这 浮石 , 称为 层 C , 是 尤其 厚的 和 粗 在 亚基马 公园 and20

这种被称为C层的浮石在雅基马公园一带尤其厚实粗糙。

[ˈbɜːrəʊz] [ˈmaʊnt(ə)n] , [wer] [ˌaɪ ˈtiː][laɪz][æt; ət][ðə; ði] [graʊnd] ['sɜːrfɪs] ([fɪg] . -) .
Burroughs **Mountain** **,** **where** **it** **lies** **at** **the** **ground** **surface** **(** **fig** **.** **10** **)** **.**
伯勒斯 山 , 在哪里 它 谎言 在 这 地面 表面 (如图 . -) .

伯勒斯山，它位于地表（图 10）。

[hɪr] [ðə; ði] [laɪt] - [braʊn] ['leɪər] [ɪz][faɪv] - [sɪks] [ɪntʃɪz] [θɪk] [ænd; ənd] [kən'sɪsts] [ʌv; əv] [ɪ'regjələrli]
Here **the** **light** **-** **brown** **layer** **is** **5** **-** **6** **inches** **thick** **and** **consists** **of** **irregularly**
这里 这 光 - 棕色的 层 是 5 - 6 英寸 厚的 和 由 的 不规则地
[ʃeɪpt] ['pʌmɪs] ['frægmənts][æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz] ['sevrəl] [ɪntʃɪz] [ə'krɔːs] .
shaped **pumice** **fragments** **as** **much** **as** **several** **inches** **across** **.**
形状 浮石 片段 作为 很多 作为 一些 英寸 穿过 .

这里浅棕色的岩层厚 5-6 英寸，由形状不规则的浮石碎片组成，直径可达数英寸。

['miŋgld] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['pʌmɪs] ['frægmənts][ɑːr; ər][fɪst] - [saɪzd] [tʃʌŋks] [ʌv; əv] [laɪt] - [greɪ] [rɑːk] [ðæt]
Mingled **with** **the** **pumice** **fragments** **are** **fist** **-** **sized** **chunks** **of** **light** **-** **gray** **rock** **that**
混合 和 这 浮石 片段 是 拳头 - 尺寸 块 的 光 - 灰色的 岩石 那
['prɑːbəbli][wɜːr; wər] [ˌsaɪm(ə)lˈteɪniəsli] [θroʊn] [aʊt][ʌv; əv][ðə; ði][vɑːlˈkeɪnoʊ][baɪ]['vaɪələnt] [ɪksp'ləʊʒnz] .
probably **were** **simultaneously** **thrown** **out** **of** **the** **volcano** **by** **violent** **explosions** **.**
大概 是 同时地 抛掷 出去 的 这 火山 经过 暴力 爆炸 .

在浮石碎片中混杂着拳头大小的浅灰色岩石块，这些岩石块很可能是火山剧烈爆炸时同时被抛出的。

[sʌm; səm][ʌv; əv] [ðiːz] ['æŋgjələr]['rɑːks][wɜːr; wər] [həːld] [æz; əz][fɑːr][æz; əz] ['ʃrainə] [piːk] ,
Some **of** **these** **angular** **rocks** **were** **hurled** **as** **far** **as** **Shriner** **Peak** **,**
一些 的 这些 角度 岩石 是 投掷 作为 远的 作为 施莱纳 顶峰 ,

有些棱角分明的石头甚至被抛到了施莱纳峰那么远的地方。

- [maɪlz] [iːst] [ʌv; əv] [maʊnt] [rəˈnɪərz] ['sʌmɪt] .
11 **miles** **east** **of** **Mount** **Rainier's** **summit** **.**
- 英里 东方 的 山 雷尼尔山 首脑 .

位于雷尼尔山山顶峰以东 11 英里处。

['pʌmɪs] ['leɪər][siː] , [wɪtʃ] [kən'sɪsts][ʌv; əv] [laɪt] - [braʊn] ['frægmənts] ,
Pumice **layer** **C** **,** **which** **consists** **of** **light** **-** **brown** **fragments** **,**
浮石 层 C , 哪个 由 的 光 - 棕色的 片段 ,

浮石层C，由浅棕色碎片组成，

[laɪz][æt; ət][ðə; ði] [graʊnd] ['sɜːrfɪs] ['oʊvər] [mʌtʃ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['iːstərn] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] .

lies	at	the	ground	surface	over	much	of	the	eastern	part	of	the	park	.
谎言	在	这	地面	表面	超过	很多	的	这	东	部分	的	这	公园	.

覆盖公园东部大部分地区的地表。

([fɪg] . -)

(	Fig	.	10	)
(	如图	.	-	)

（图 10）

[ðə; ði] [ɪ'rʌptɪv] ['pɪriəd] [wʌz; wəz]['klaɪˌmækst][baɪ][ðə; ði] ['bɪldɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊz]['prez(ə)nt]

The	eruptive	period	was	climaxed	by	the	building	of	the	volcano's	present
这	喷发的	时期	曾是	高潮	经过	这	建筑	的	这	火山的	展示

['sʌmɪt] [koʊn] ,

summit	cone	,
首脑	锥体	,

火山喷发期的高峰是形成了如今火山口锥体。

[wɪtʃ] [ɪz][æt; ət] [liːst] [wʌn] , - [fiːt] [haɪ] [ænd; ənd][wʌn][maɪl] [ə'krɔːs] [æt; ət][ɪts] [beɪs] .

which	is	at	least	1	,	000	feet	high	and	1	mile	across	at	its	base	.
哪个	是	在	至少	1	,	-	脚	高的	和	1	英里	穿过	在	它是	根据	.

它至少有 1000 英尺高，底部直径 1 英里。

[ɔːl'ðoʊ] ['dwɔrft] [baɪ][ðə; ði] [trə'mendəs] [bʌlk] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ,

Although	dwarfed	by	the	tremendous	bulk	of	Mount	Rainier	,
虽然	矮小的	经过	这	巨大的	大部分	的	山	雷尼尔	,

尽管与雷尼尔山的庞大身躯相比显得渺小，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['lɑːrdʒər][ðæn; ðən][ðə; ði][koʊn][ʌv; əv][ðə; ði] [wel] - [noʊn] ['meksɪkən][vɑːl'keɪnoʊ]

it	is	a	little	larger	than	the	cone	of	the	well	-	known	Mexican	volcano
它	是	一个	小的	更大的	比	这	锥体	的	这	出色地	-	已知	墨西哥	火山

Parícutin21

Parícutin21
Parícutin21

它比著名的墨西哥帕里库廷火山的锥体略大一些。

[ðæt] [ə'pɪrd] [ɪn] - [ænd; ənd] [i'rʌptid] [ʌn'tɪl] - .

that	appeared	in	1943	and	erupted	until	1952	.
那	出现	在	-	和	爆发	直到	-	.

该火山于 1943 年出现，一直喷发到 1952 年。

[maʊnt] [rə'nɪərz] ['prez(ə)nt] ['sʌmɪt] [koʊn][wʌz; wəz] [bɪlt] [wɪ'ðɪn] [ə; eɪ] [brɔːd] [dɪ'preʃ(ə)n] [æt; ət][ðə; ði]

Mount	Rainier's	present	summit	cone	was	built	within	a	broad	depression	at	the
山	雷尼尔山	展示	首脑	锥体	曾是	建造	之内	一个	广阔	沮丧	在	这

[tɑːp][ʌv; əv][ðə; ði][meɪn][vɑːl'keɪnoʊ][ðæt] [hæd; həd] [bɪn] [fɔːrmd] ['nɪrli] [fɔːr] ,

top	of	the	main	volcano	that	had	been	formed	nearly	4	,
顶部	的	这	主要的	火山	那	有	到过	形成	几乎	4	,

雷尼尔山现在的山顶锥体形成于主火山顶部的一个宽阔洼地内，该洼地形成于大约4年前。

- ['jɪrz] ['ɜːrliər] ([fɪg] .

000	years	earlier	(	fig	.
-	年	早些时候	(	如图	.

000 年前（图）

- ; [siː] [piː] . -) .

11	;	see	p	.	40	)	.
-	;	看	p	.	-	)	.

11；参见第 40 页）。

[ðə; ði][koʊn] [kən'sɪsts] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['sɪriːz] [ʌv; əv] [θɪn] [blæk] ['lɑːvə] [floʊz] ,

The	cone	consists	of	a	series	of	thin	black	lava	flows	,
这	锥体	由	的	一个	系列	的	薄的	黑色的	岩浆	流量	,

该火山锥由一系列薄薄的黑色熔岩流组成。

[ænd; ənd][ɪts][tɑːp][ɪz] [ɪn'dentɪd] [baɪ] [tuː] [ˌoʊvər'læpɪŋ] ['kreɪtərz] .

and	its	top	is	indented	by	two	overlapping	craters	.
和	它是	顶部	是	缩进	经过	二	重叠	陨石坑	.

它的顶部凹陷处有两个重叠的陨石坑。

['rɑːks] [ə'raʊnd] [ðə; ði]['kreɪtərz][ɑːr; ər] [stɪl] [wɔːrm][ɪn]['pleɪsɪz] ,

Rocks	around	the	craters	are	still	warm	in	places	,
岩石	大约	这	陨石坑	是	仍然	温暖的	在	地方	,

火山口周围的岩石有些地方仍然很热。

[ænd; ənd] [stiːm] [vents] [melt] [keivz] [ɪn][ðə; ði] ['sʌmɪt] ['aɪskæp] .

and	steam	vents	melt	caves	in	the	summit	icecap	.
和	蒸汽	通风口	熔化	洞穴	在	这	首脑	冰盖	.

蒸汽喷气孔融化了山顶冰盖上的洞穴。

[ðə; ði][fɜːrst] ['klaɪmɚz] [huː] [riːtʃt] [ðə; ði][tɑːp][ʌv; əv][ðə; ði]['maʊnt(ə)n] , [ɪn] - ,

The	first	climbers	who	reached	the	top	of	the	mountain	,	in	1870	,
这	第一的	登山者	WHO	达到	这	顶部	的	这	山	,	在	-	,

1870年，第一批登顶这座山峰的登山者.....

[spent] [ðə; ði] [naɪt] [ɪn][wʌn][ʌv; əv] [ðiːz] [keivz] , [æz; əz][hæv; həv] ['meni] [bɪ'naɪtɪd] ['klaɪmɚz] [sɪns] .

spent	the	night	in	one	of	these	caves	,	as	have	many	benighted	climbers	since	.
花费	这	夜晚	在	一	的	这些	洞穴	,	作为	有	许多	夜幕降临	登山者	自从	.

他们在其中一个洞穴里过夜，此后许多在夜里遇险的登山者也都这样做过。

[ðə; ði] [snoʊ] - ['kʌvərd] ['lɑːvə][koʊn][laɪz][ɪn][ə; eɪ] [dɪ'preʃ(ə)n] 1¼ [maɪlz] [waɪd][æt; ət][ðə; ði] ['sʌmɪt]

The	snow	-	covered	lava	cone	lies	in	a	depression	1¼	miles	wide	at	the	summit
这	雪	-	涵盖	岩浆	锥体	谎言	在	一个	沮丧	1¼	英里	宽的	在	这	首脑

[ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] .

of	the	volcano	.
的	这	火山	.

这座被白雪覆盖的熔岩锥位于火山顶峰一个宽 1¼ 英里的洼地中。

[ðə; ði][koʊn][wʌz; wəz]['prɑːbəbli] [bɪlt] [ə'baʊt][ˌtuː'tuː] , - ['jɪrz] [ə'goʊ] .

The	cone	was	probably	built	about	2	,	000	years	ago	.
这	锥体	曾是	大概	建造	关于	2	,	-	年	前	.

这个圆锥体大概是2000年前建造的。

['lɪbərti] [kæp][ɪz][tuː; tə][ðə; ði][left][ænd; ənd][pɔɪnt] [sək'ses] [ɪz][tuː; tə][ðə; ði] [raɪt] .

Liberty	Cap	is	to	the	left	and	Point	Success	is	to	the	right	.
自由	帽	是	到	这	左边	和	观点	成功	是	到	这	正确的	.

自由帽在左边，成功点在右边。

[ðə; ði] [klɪfs] [bɪ'loʊ] [ænd; ənd][tuː; tə][ðə; ði] [raɪt] [ʌv; əv] ['lɪbərti] [kæp] [ɪn'kloʊz] ['sʌnset] ['æmfɪθiːətər] .

The	cliffs	below	and	to	the	right	of	Liberty	Cap	enclose	Sunset	Amphitheater	.
这	悬崖	以下	和	到	这	正确的	的	自由	帽	括	日落	露天剧场	.

自由帽下方和右侧的悬崖环绕着日落露天剧场。

([fɪg] . -)

(	Fig	.	11	)
(	如图	.	-	)

(图 11)

['iːv(ə)n] [ðoʊ] [ðə; ði]['lɑːvə] [floʊz] [ðæt] [fɔːrmd] [ðə; ði] ['sʌmɪt] [koʊn][wɜːr; wər] ['relətɪvli] [ʃɔːrt] ,

Even	though	the	lava	flows	that	formed	the	summit	cone	were	relatively	short	,
甚至	尽管	这	岩浆	流量	那	形成	这	首脑	锥体	是	相对地	短的	,

尽管形成山顶锥体的熔岩流相对较短，

[ðer; ðər] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] ['greɪtli] [ə'fektɪd] [sʌm; səm] ['væliz] [æt; ət][ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] .

their	eruption	greatly	affected	some	valleys	at	the	base	of	the	volcano	.
他们的	火山爆发	非常	做作的	一些	山谷	在	这	根据	的	这	火山	.

它们的喷发对火山脚下的一些山谷造成了很大影响。

[ðə; ði][haːt]['lɑːvə] [meltid] [snoʊ] [ænd; ənd][aɪs][æt; ət][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊz] ['sʌmɪt] ,

The	hot	lava	melted	snow	and	ice	at	the	volcano's	summit	,
这	热的	岩浆	融化	雪	和	冰	在	这	火山的	首脑	,

滚烫的熔岩融化了火山顶上的冰雪。

['kɔːzɪŋ] [flʌdz] [ðæt] [rʌʃt] [daʊn] [ðə; ði] [iːst] [ænd; ənd] [saʊθ] [saɪdz] .

causing	floods	that	rushed	down	the	east	and	south	sides	.
导致	洪水	那	匆忙	向下	这	东方	和	南	侧面	.

引发洪水，洪水沿东岸和南岸奔涌而下。

[wen] [ðə; ði] [flʌdz] [riːtʃt] [ðə; ði] ['væli] [flɔːrz] ,

When	the	floods	reached	the	valley	floors	,
什么时候	这	洪水	达到	这	谷	楼层	,

当洪水到达谷底时，

[ðeɪ] [pɪkt] [ʌp] [greɪt] ['kwɑːntətiz] [ʌv; əv] [luːs] [rɑːk] [də'briː] [ænd; ənd] ['kærid] [ˌaɪ 'tiː] [ˌdaʊn'striːm] ,

they	picked	up	great	quantities	of	loose	rock	debris	and	carried	it	downstream	,
他们	挑选	向上	伟大的	数量	的	松动的	岩石	碎片	和	携带	它	下游	,

sometimes22

sometimes22

sometimes22

它们携带大量松散的岩石碎片向下游移动，有时甚至22

['fɔːmiŋ] ['mʌdˌfloʊz] .

forming	mudflows	.
成型	泥石流	.

形成泥石流。

[ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] [flʌd] [ænd; ənd] ['mʌdˌfloʊ] [di'pɔzits] [reɪzd] [ðə; ði] [flɔːrz] [ʌv; əv][ðə; ði] [waɪt] [ænd; ənd]

The	resulting	flood	and	mudflow	deposits	raised	the	floors	of	the	White	and
这	结果	洪水	和	泥流	存款	提高	这	楼层	的	这	白色的	和

['nɪsˌkwɑːliː] ['rɪvər] ['væliz] [æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz] - [fiːt] ['haɪər] [ðæn; ðən] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [tə'deɪ] .

Nisqually	River	valleys	as	much	as	80	feet	higher	than	they	are	today	.
尼斯夸利	河	山谷	作为	很多	作为	-	脚	更高	比	他们	是	今天	.

由此产生的洪水和泥石流沉积物使怀特河谷和尼斯夸利河谷的谷底比现在高出 80 英尺。

[ðiːz] ['væli] [flɔːrz] , [æz; əz] [wel] [æz; əz] ['sevrəl] ['ʌðər] ,

These	valley	floors	,	as	well	as	several	others	,
这些	谷	楼层	,	作为	出色地	作为	一些	其他的	,

这些山谷底部，以及其他几个山谷底部，

[ðen] [bɪ'keɪm] [brɔːd] [weɪsts] [ʌv; əv] [ber] [sænd][ænd; ənd]['græv(ə)l] [ðæt] [ɪk'stendɪd] [bɪ'jɑːnd] [ðə; ði]

then	became	broad	wastes	of	bare	sand	and	gravel	that	extended	beyond	the
然后	成为	广阔	废物	的	裸	沙	和	碎石	那	扩展	超过	这

[pɑːrk] ['baʊndriz] .

park	boundaries	.
公园	边界	.

然后变成了大片裸露的沙砾荒地，一直延伸到公园边界之外。

['leɪtər] , [ðə; ði] ['rɪvəz] [kʌt] [daʊn] [tuː; tə][ðer; ðər]['prez(ə)nt] ['levlz] ,

Later	,	the	rivers	cut	down	to	their	present	levels	,
之后	,	这	河流	切	向下	到	他们的	展示	级别	,

后来，河流水位下降到现在的水平。

[bʌt; bət] [ðeɪ] [left] ['remnənts] [ʌv; əv][ðə; ði] [flʌd] [ænd; ənd] ['mʌdˌfloʊ] [di'pɔzits] [æz; əz] ['terəsɪz] [ɔːr]

but	they	left	remnants	of	the	flood	and	mudflow	deposits	as	terraces	or
但	他们	左边	残余物	的	这	洪水	和	泥流	存款	作为	露台	或者

[bentʃiz] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði][saɪdz][ʌv; əv][ðə; ði] ['væliz] .

benches	along	the	sides	of	the	valleys	.
长椅	沿着	这	侧面	的	这	山谷	.

但它们在山谷两侧留下了洪水和泥石流沉积物的残余，形成了梯田或台地。

[juː; jʊ][kæn; kən][kæmp][ɑːn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] ['terəs] [ɪn][ðə; ði]['nɪsˌkwɑːliː] ['rɪvər] ['væli] [æt; ət][ðə; ði] ['kuːgər]

You	can	camp	on	such	a	terrace	in	the	Nisqually	River	valley	at	the	Cougar
你	能	营	在	这样的	一个	阳台	在	这	尼斯夸利	河	谷	在	这	美洲狮

[rɑːk] ['kæmpgraʊnd] .

Rock	campground	.
岩石	营地	.

你可以在尼斯夸利河谷的库格岩露营地，在这样的台地上露营。

[ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] ['kæmpgraʊnd] ['ɑːkjupaɪz][ə; eɪ]['sɪmələr] ['terəs] [ɪn][ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] ['væli] .

The	White	River	campground	occupies	a	similar	terrace	in	the	White	River	valley	.
这	白色的	河	营地	占据	一个	相似的	阳台	在	这	白色的	河	谷	.

白河露营地位于白河谷中类似的台地上。

[wen] [dɪd] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [ɪ'rʌpt] [læst] ?

When	did	Mount	Rainier	erupt	last	?
什么时候	做过	山	雷尼尔	爆发	最后的	?

雷尼尔山上一次喷发是什么时候?

[ðə; ði][moʊst]['riːs(ə)nt] ['pʌmɪs] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [wʌz; wəz][dʒʌst][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['oʊvər][ə; eɪ] ['sentʃəri] [ə'goʊ] .

The	most	recent	pumice	eruption	was	just	a	little	over	a	century	ago	.
这	最多	最近的	浮石	火山爆发	曾是	只是	一个	小的	超过	一个	世纪	前	.

最近一次浮石喷发发生在一百多年前。

[haʊ'evər] , [bɪ'twiːn] - [ænd; ənd] - , [əb'zɜːvəz] [rɪ'pɔːrtɪd] [æt; ət] [liːst] - [ɪ'rʌpʃənz] .

However	,	between	1820	and	1894	,	observers	reported	at	least	14	eruptions	.
然而	,	之间	-	和	-	,	观察员	据报道	在	至少	-	喷发	.

然而，在 1820 年至 1894 年间，观察者报告了至少 14 次喷发。

[sʌm; səm][ʌv; əv] [ðiːz] [meɪ] [hæv; həv] [bɪn] [dʒʌst][lɑːrdʒ] [dʌst] [klaʊdz] , [kɔːzd] [baɪ] ['rɑːkˌfɔːlz] ,

Some	of	these	may	have	been	just	large	dust	clouds	,	caused	by	rockfalls	,
一些	的	这些	可能	有	到过	只是	大的	灰尘	云	,	导致	经过	落石	,

其中有些可能只是由落石引起的大片尘土云。

[ðæt] [wɜːr; wər][mɪ'steɪkən][fɔːr; fər] [klaʊdz] [ʌv; əv] ['nuːli] [iˈrʌptid] [æʃ] .

that	were	mistaken	for	clouds	of	newly	erupted	ash	.
那	是	错误	为了	云	的	新	爆发	灰	.

人们误以为那是新喷发的火山灰云。

['ʌðər] [klaʊdz] [meɪ] [hæv; həv] [bɪn] [frʌm; frəm]['dʒenjuɪn] [ɪ'rʌpʃənz] [ðæt] [left] [noʊ] ['rekəgnaɪzəbl] [diˈpɔzits] .

Other	clouds	may	have	been	from	genuine	eruptions	that	left	no	recognizable	deposits	.
其他	云	可能	有	到过	从	真的	喷发	那	左边	不	可识别的	存款	.

其他云层可能是由真正的火山喷发形成的，但没有留下任何可辨认的沉积物。

[diː] . [ɑːr] . ['mʌlɪˌnoʊ] [hæz; həz] [faʊnd] [ðæt] [æt; ət] [liːst] [wʌn] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðæt] ['ɪrə] [dɪd] [spred]

D	.	R	.	Mullineaux	has	found	that	at	least	one	eruption	of	that	era	did	spread
D	.	拉	.	穆利诺	有	成立	那	在	至少	一	火山爆发	的	那	时代	做过	传播

['pʌmɪs] ['oʊvər][æn; ən] ['eriə] [iːst] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] [bɪ'twiːn] ['bɜːrəʊz] ['maʊnt(ə)n][ænd; ənd]

pumice	over	an	area	east	of	the	volcano	between	Burroughs	Mountain	and
浮石	超过	一个	区域	东方	的	这	火山	之间	伯勒斯	山	和

['ɪndiən][bɑːr][tuː; tə][ə; eɪ] ['dɪstəns] [ʌv; əv][æt; ət] [liːst] [sɪks][maɪlz][frʌm; frəm][ðə; ði]['kreɪtər] .

Indian	Bar	to	a	distance	of	at	least	6	miles	from	the	crater	.
印度	酒吧	到	一个	距离	的	在	至少	6	英里	从	这	火山口	.

穆利诺博士发现，那个时期至少有一次火山喷发将浮石扩散到火山以东，伯勒斯山和印第安巴尔之间的区域，距离火山口至少 6 英里。

['piːsɪz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['pʌmɪs] , ['leɪər] [eks] , [ɑːr; ər] [laɪt] ['braʊnɪʃ] [greɪ] [ænd; ənd][æz; əz][lɑːrdʒ][æz; əz]

Pieces	**of**	**the**	**pumice**	**,**	**layer**	**X**	**,**	**are**	**light**	**brownish**	**gray**	**and**	**as**	**large**	**as**
件	的	这	浮石	,	层	X	,	是	光	棕褐色	灰色的	和	作为	大的	作为

[ˌtuːˈtuː] [ɪntʃɪz] [əˈkrɔːs] .

2	**inches**	**across**	**.**
2	英寸	穿过	.

浮石层 X 的碎片呈浅棕灰色，直径可达 2 英寸。

[wiː; wi][faɪnd]['oʊnli] ['skætərd] ['frægmənts][ʌv; əv][ðə; ði] ['pʌmɪs] , [ænd; ənd] ['noʊwer] [ɑːr; ər] [ðeɪ] [ɪn]

We	**find**	**only**	**scattered**	**fragments**	**of**	**the**	**pumice**	**,**	**and**	**nowhere**	**are**	**they**	**in**
我们	寻找	仅有的	疏散	片段	的	这	浮石	,	和	无处	是	他们	在

[ə; eɪ] [kənˈtɪnjuəs] ['leɪər] .

a	**continuous**	**layer**	**.**
一个	连续的	层	.

我们只发现了零星的浮石碎片，没有发现任何连续的层状结构。

[wer] [ðə; ði][eks] ['pʌmɪs] [ɪz][dəˈrektli; daɪˈrektli][ɑːn][tɑːp][ʌv; əv] ['leɪər] [siː] , [wiː; wi]['kænɑːt] [tel] [ðem; ðəm]

Where	**the**	**X**	**pumice**	**is**	**directly**	**on**	**top**	**of**	**layer**	**C**	**,**	**we**	**cannot**	**tell**	**them**
在哪里	这	X	浮石	是	直接地	在	顶部	的	层	C	,	我们	不能	告诉	他们

[əˈpɑːrt] .

apart	**.**
除	.

当 X 浮石直接位于 C 层之上时，我们无法将它们区分开来。

[ðə; ði] [best] ['eriəz] [fɔːr; fər][ˌjuː 'es][tuː; tə] ['stʌdi] [ðə; ði] ['jʌŋgər] ['pʌmɪs] , ['ðerfɔːr] ,

The	**best**	**areas**	**for**	**us**	**to**	**study**	**the**	**younger**	**pumice**	**,**	**therefore**	**,**
这	最好的	区域	为了	我们	到	学习	这	年轻	浮石	,	所以	,

因此，以下区域最适合我们研究较年轻的浮石层：

[ɑːr; ər]['gleɪʃ(ə)l] [məˈreɪnz] [fɔːrmd] [wɪˈðɪn] [ðə; ði] [læst] - ['jɪrz] ,

are	**glacial**	**moraines**	**formed**	**within**	**the**	**last**	**150**	**years**	**,**
是	冰川	冰碛	形成	之内	这	最后的	-	年	,

是近150年内形成的冰碛。

[bɪˈkəz, bɪˈkɔːz][noʊ] ['pʌmɪs] ['ʌðər] [ðæn; ðən] ['leɪər] [eks][ɪz]['prez(ə)nt][ɑːn][ðə; ði] [məˈreɪnz] .

because	**no**	**pumice**	**other**	**than**	**layer**	**X**	**is**	**present**	**on**	**the**	**moraines**	**.**
因为	不	浮石	其他	比	层	X	是	展示	在	这	冰碛	.

因为冰碛上除了第 X 层之外没有其他浮石。

['fɔːrtʃənətli] ,

Fortunately	**,**
幸运的是	,

幸运的是，

[ɑːr] . [es] . ['sɪgəˌfuːz] [ænd; ənd][iː] . [el] . ['hɛndrɪks] [ʌv; əv][ðə; ði][juː] . [es] . [ˌdʒiːəˈlɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ]

R	**.**	**S**	**.**	**Sigafoos**	**and**	**E**	**.**	**L**	**.**	**Hendricks**	**of**	**the**	**U**	**.**	**S**	**.**	**Geological**	**Survey**
拉	.	S	.	Sigafoos	和	E	.	L	.	亨德里克斯	的	这	U	.	S	.	地质	民意调查

[hæv; həv] [dɪˈtɜːrmɪnd] [ðə; ði]['eɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [məˈreɪnz] [baɪ] [kaʊntɪŋ] [ðə; ði] [groʊθ] [rɪŋz] [ʌv; əv]

have	**determined**	**the**	**ages**	**of**	**the**	**moraines**	**by**	**counting**	**the**	**growth**	**rings**	**of**
有	决定	这	年龄	的	这	冰碛	经过	计数	这	生长	戒指	的

[triːz] [ɑːn][ðem; ðəm] .

trees	**on**	**them**	**.**
树木	在	他们	.

美国地质调查局的 RS Sigafoos 和 EL Hendricks 通过计算冰碛上树木的年轮来确定冰碛的年龄。

[ðer; ðər] ['stʌdiz] [ʃoʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['pʌmɪs] [wʌz; wəz] [iˈrʌptid] [bɪˈtwiːn] [əˈbaʊt] - [ænd; ənd] - .

Their	**studies**	**show**	**that**	**the**	**pumice**	**was**	**erupted**	**between**	**about**	**1820**	**and**	**1854**	**.**
他们的	研究	展示	那	这	浮石	曾是	爆发	之间	关于	-	和	-	.

他们的研究表明，浮石喷发的时间大约在 1820 年至 1854 年之间。

['kæptɪn] [dʒɑ:n] [frɪ'mɑ:nt] , [æn; ən] ['ɜ:rli] [ɪk'splɔ:rər][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔ:rəgən] ['terətɔ:ri] ,
Captain **John** **Frémont** **,** **an** **early** **explorer** **of** **the** **Oregon** **Territory** **,**
队长 约翰 弗雷蒙 , 一个 早期的 探险家 的 这 俄勒冈州 领土 ,

约翰·弗里蒙特船长，俄勒冈地区的早期探险家，

[rɪ'kɔ:rdɪd] [ðæt] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [wʌz; wəz] [i'rʌptɪŋ] [ɪn][noʊ'vembər] - , [bʌt; bət][hɪz; ɪz]['dʒɝ:nəlz] [gɪv]
recorded **that** **Mount** **Rainier** **was** **erupting** **in** **November** **1843** **,** **but** **his** **journals** **give**
记录 那 山 雷尼尔 曾是 爆发 在 十一月 - , 但 他的 期刊 给
[noʊ]['di:teɪlz] .
no **details** **.**
不 细节 .

他的日记记载，雷尼尔山在 1843 年 11 月爆发，但没有提供详细信息。

['ʌðər] [hæv; həv] [rɪ'pɔ:rtɪd] [ɪ'rʌpʃənz] [ɪn] - , - , - , [ænd; ənd] - .
Others **have** **reported** **eruptions** **in** **1820** **,** **1846** **,** **1854** **,** **and** **1858** **.**
其他的 有 据报道 喷发 在 - , - , - , 和 - .

另有报道称，该火山在 1820 年、1846 年、1854 年和 1858 年发生过喷发。

['pʌmɪs] ['leɪər] [eks] ['prɑ:bəbli] [wʌz; wəz] [i'rʌptɪd] ['dʊrɪŋ] [wʌn][ɔ:r] [mɔ:r] [ʌv; əv] [ði:z] [taɪmz] ,
Pumice **layer** **X** **probably** **was** **erupted** **during** **one** **or** **more** **of** **these** **times** **,**
浮石 层 X 大概 曾是 爆发 期间 一 或者 更多的 的 这些 时代 ,

浮石层 X 可能是在上述一次或多次喷发期间形成的。

[bʌt; bət][wi:; wi][du:][nɑ:t] [noʊ] [ɪg'zæktli] [wen] .
but **we** **do** **not** **know** **exactly** **when** **.**
但 我们 做 不是 知道 确切地 什么时候 .

但我们并不知道具体时间。

[ænd; ənd] [wɪl] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [ɪ'rʌpt] [ə'gen] ?
And **will** **Mount** **Rainier** **erupt** **again** **?**
和 将要 山 雷尼尔 爆发 再次 ?

雷尼尔山还会再次喷发吗?

[wi:; wi] [θɪŋk] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:] [wɪl] , [bʌt; bət][wi:; wi] [naʊ] [hæv; həv][noʊ] [ʃʊr] [wei] [ʌv; əv] [prɪ'dɪktɪŋ] [ðə; ði]
We **think** **that** **it** **will** **,** **but** **we** **now** **have** **no** **sure** **way** **of** **predicting** **the**
我们 思考 那 它 将要 , 但 我们 现在 有 不 当然 方式 的 预测 这
[taɪm] ,
time **,**
时间 ,

我们认为会的，但我们现在没有确切的方法来预测时间。

[ðə; ði][kaɪnd] , [ɔ:r][ðə; ði] [skeɪl] [ʌv; əv]['fju:tʃər] [ɪ'rʌpʃənz] . -
the **kind** **,** **or** **the** **scale** **of** **future** **eruptions** **.** **23**
这 种类 , 或者 这 规模 的 未来 喷发 . -

未来火山喷发的类型或规模。23

[waɪ] ['gleɪʃərz] ?
Why **Glaciers** **?**
为什么 冰川 ?

为什么是冰川?

[wi:; wi] ['fri:kwəntli] [hɪr] [ðə; ði] ['kwestʃən] : “ [waɪ] [ɑ:r; ər][ðer; ðər] ['gleɪʃərz] [ɑ:n] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ?
We **frequently** **hear** **the** **question** **:** **“** **Why** **are** **there** **glaciers** **on** **Mount** **Rainier** **?**
我们 频繁地 听到 这 问题 : “ 为什么 是 那里 冰川 在 山 雷尼尔 ?

我们经常听到这样的问题：“为什么雷尼尔山上有冰川？”

” [ə; eɪ] ['gleɪʃər] [fɔ:rmz] [wer'evər] ['snoʊfɔ:l] [rɪ'pi:tɪdli] [ik'si:dz] ['meltɪŋ] ['oʊvər][ə; eɪ] ['pɪriəd] [ʌv; əv]
” **A** **glacier** **forms** **wherever** **snowfall** **repeatedly** **exceeds** **melting** **over** **a** **period** **of**
” 一个 冰川 表格 无论 降雪 反复 超过 融化 超过 一个 时期 的
['jɪrz] .
years **.**
年 .

“凡是降雪量在数年内反复超过融雪量的地方，就会形成冰川。”

[ə'bʌv] [sɪks] , - - ['sɛvən] , - [fiːt] [ɑːn] [maʊnt] [reɪ'nɪr] , [mɔːr] [ðæn; ðən] - [fiːt] [ʌv; əv] [snoʊ] [fɔːlz]
Above 6 , 500 - 7 , 000 feet on Mount Rainier , more than 50 feet of snow falls
多于 6 , - - 7 , - 脚 在 山 雷尼尔 , 更多的 比 - 脚 的 雪 瀑布
[iːtʃ] ['wɪntər] ,
each winter ,
每个 冬天 ,

雷尼尔山海拔6500-7000英尺以上的地区，每年冬天降雪量超过50英尺。

[ænd; ənd][nɑːt][ɔːl][ʌv; əv][ˌaɪ 'tiː][melts] [bɪ'fɔːr] [ðə; ðɪ][nekst]['wɪntər] .
and not all of it melts before the next winter .
和 不是 全部 的 它 融化 前 这 下一个 冬天 .

而且并非所有的冰雪都会在下一个冬天到来之前融化。

[ðə; ðɪ][sər'vaɪv(ə)l][ʌv; əv] [ðɪs] [snoʊ] [frʌm; frəm][wʌn] [jɪr] [tuː; tə][ðə; ðɪ][nekst] [dɪ'pendz] ['pɑːrtli][ɑːn][ðə; ðɪ]
The survival of this snow from one year to the next depends partly on the
这 生存 的 这 雪 从 一 年 到 这 下一个 取决于 部分 在 这
['kuːlər] ['temprətʃəz] [æt; ət][ðə; ðɪ] ['haɪər] ['æltɪtjuːdz] ,
cooler temperatures at the higher altitudes ,
冷却器 温度 在 这 更高 海拔 ,

积雪能否从一年存续到下一年，部分取决于高海拔地区较低的气温。

[ænd; ənd][pər'hæps]['ɔːlsoʊ][ɑːn][ðə; ðɪ] ['sʌmwʌt] [diːpər] ['snoʊfɔːl] [ðer; ðər] .
and perhaps also on the somewhat deeper snowfalls there .
和 也许 还 在 这 有些 更深 降雪 那里 .

或许也与那里的积雪更深有关。

[tuː] [aɪs] [striːmz] [miːt] [tuː; tə][fɔːrm][ðə; ðɪ][hæf] - [maɪl] - [waɪd] ['kaʊlɪts] ['gleɪʃər] .
Two ice streams meet to form the half - mile - wide Cowlitz Glacier .
二 冰 溪流 见面 到 形式 这 一半 - 英里 - 宽的 考利茨 冰川 .

两条冰流汇合形成宽达半英里的考利茨冰川。

[wʌn] ['hedz] [ɑːn][ðə; ðɪ][flæŋk][ʌv; əv][ðə; ðɪ][vɑːl'keɪnoʊ][ænd; ənd][ðə; ðɪ] ['ʌðər] (['ɪŋgrəˌhæm] ['gleɪʃər])
One heads on the flank of the volcano and the other (Ingraham Glacier)
一 头部 在 这 侧翼 的 这 火山 和 这 其他 (英格拉姆 冰川)
[æt; ət][ðə; ðɪ] ['sʌmɪt] .
at the summit .
在 这 首脑 .

一条路线通往火山侧翼，另一条路线（英格拉姆冰川）通往山顶。

[ðə; ðɪ] - [ɪz][ə; eɪ] [ʃɔːrt] ['dɪstəns] [ə'bʌv] [ðə; ðɪ]['dʒʌŋkʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['gleɪʃərz] .
The firnline is a short distance above the junction of the glaciers .
这 - 是 一个 短的 距离 多于 这 交汇处 的 这 冰川 .

冰雪线位于冰川交汇处上方不远处。

[ðə; ðɪ] [haɪ] [ber] [ɪm'bæŋkmənt] [æt; ət][ðə; ðɪ] [ɪk'striːm] [raɪt] [ɪz][ə; eɪ]['lætərəl] [mə'reɪn] [ðæt] [wʌz; wəz]
The high bare embankment at the extreme right is a lateral moraine that was
这 高的 裸 堤 在 这 极端 正确的 是 一个 侧 碛 那 曾是
[fɔːrmd] [ə'baʊt] - ['jɪrz] [ə'goʊ] [wen] [ðə; ðɪ] ['gleɪʃər] [wʌz; wəz] ['θɪkər] [ænd; ənd] [ə'baʊt] 1½ [maɪlz]
formed about 100 years ago when the glacier was thicker and about 1½ miles
形成 关于 - 年 前 什么时候 这 冰川 曾是 较厚 和 关于 1½ 英里
[lɔːŋgər] .
longer .
更长 .

最右侧高耸的裸露堤岸是一条侧碛，大约形成于 100 年前，当时冰川更厚，长度也更长约 1.5 英里。

([fɪg] . -)
(Fig . 12)
(如图 . -)

(图 12)

['lɪt(ə)l]	[tə'hoʊmə]	[piːk]
LITTLE	**TAHOMA**	**PEAK**
小的	塔霍马	顶峰

小塔科马峰

[maʊnt]	[reɪ'nɪr]
MOUNT	**RAINIER**
山	雷尼尔山

雷尼尔山

['ɪŋgrəˌhæm]	['gleɪʃər]
INGRAHAM	**GLACIER**
英格拉姆	冰川

英格拉姆冰川

['kaʊlɪts]	['gleɪʃər]
COWLITZ	**GLACIER**
考利茨	冰川

考利茨冰川

[ə; eɪ]	[laɪn]	[ðæt]	[maːrks]	[ðə; ði]	['lɪmɪt]	[ɑːn]	[ə; eɪ]	['maʊnt(ə)n]	[ə'bʌv]	[wɪtʃ]	[snoʊ]	[pə'sists]	[frʌm; frəm]	[wʌn]
A	**line**	**that**	**marks**	**the**	**limit**	**on**	**a**	**mountain**	**above**	**which**	**snow**	**persists**	**from**	**one**
一个	线	那	标记	这	限制	在	一个	山	多于	哪个	雪	持续	从	一

['wɪntər]	[tuː; tə]	[ðə; ði]	[nekst]	[ɪz]	[kɔːld]	[ðə; ði]	['ænjuəl]	['snəʊlaɪn]	,
winter	**to**	**the**	**next**	**is**	**called**	**the**	**annual**	**snowline**	**,**
冬天	到	这	下一个	是	称为	这	年度的	雪线	,

山脉上标示着积雪从一个冬天持续到下一个冬天的界限的线，被称为年雪线。

[ænd; ənd]	[ðɪs]	[laɪn]	[ɑːn]	[ə; eɪ]	['gleɪʃər]	[ɪz]	[kɔːld]	[ðə; ði]	-	(	[fɪg]	.	-	)	.
and	**this**	**line**	**on**	**a**	**glacier**	**is**	**called**	**the**	**firnline**	**(**	**fig**	**.**	**12**	**)**	**.**
和	这	线	在	一个	冰川	是	称为	这	-	(	如图	.	-	)	.

冰川上的这条线被称为冰雪线（图 12）。

[ə'bʌv]	[ðə; ði]	-	,
Above	**the**	**firnline**	**,**
多于	这	-	,

在粒雪线以上，

[snoʊ]	[ðæt]	[fɔːlz]	[iːtʃ]	[jɪr]	[pæks]	[daʊn]	[ænd; ənd]	['tʃeɪndʒɪz]	['ɪntuː]	['gleɪʃər]	[aɪs]	[æz; əz]	[er]	[ɪz]	['sloʊli]
snow	**that**	**falls**	**each**	**year**	**packs**	**down**	**and**	**changes**	**into**	**glacier**	**ice**	**as**	**air**	**is**	**slowly**
雪	那	瀑布	每个	年	包装	向下	和	变化	进入	冰川	冰	作为	空气	是	缓慢地

[fɔːrst]	[aʊt]	[ʌv; əv]	[ˌaɪ 'tiː]	.
forced	**out**	**of**	**it**	**.**
强制	出去	的	它	.

每年降下的雪会逐渐被压缩，并在空气缓慢排出的过程中变成冰川冰。

[ðɪs]	[pɑːrt]	[ʌv; əv]	[ðə; ði]	['gleɪʃər]	[ɪz]	[ɪts]	accumulation24
This	**part**	**of**	**the**	**glacier**	**is**	**its**	**accumulation24**
这	部分	的	这	冰川	是	它是	accumulation24

冰川的这一部分是其积累层24

['eriə]	,	[wer]	[mɔːr]	[snoʊ]	[fɔːlz]	[iːtʃ]	[jɪr]	[ðæn; ðən]	[ɪz]	[lɔːst]	[baɪ]	['meltɪŋ]	.
area	**,**	**where**	**more**	**snow**	**falls**	**each**	**year**	**than**	**is**	**lost**	**by**	**melting**	**.**
区域	,	在哪里	更多的	雪	瀑布	每个	年	比	是	丢失的	经过	融化	.

该地区每年降雪量大于融雪量。

[bɪ'loʊ]	[ðə; ði]	-	[ɪz]	[ðə; ði]	[ə'bleɪʃn]	['eriə]	,	[wer]	['meltɪŋ]	[prɪ'dɔməˌneɪts]	.
Below	**the**	**firnline**	**is**	**the**	**ablation**	**area**	**,**	**where**	**melting**	**predominates**	**.**
以下	这	-	是	这	消融术	区域	,	在哪里	融化	占主导地位	.

雪线以下是消融区，熔化作用在该区域占主导地位。

[ðə; ði] - [ɑːn] [maʊnt] [rə'nɪərz] ['gleɪʃərz] [hæz; həz] [bɪn] [wel] [ə'bʌv] [sɪks] , - [fiːt] [ɪn]['riːs(ə)nt]

The	firnline	on	Mount	Rainier's	glaciers	has	been	well	above	6	,	500	feet	in	recent
这	-	在	山	雷尼尔山	冰川	有	到过	出色地	多于	6	,	-	脚	在	最近的

['jɪrz] .

years	.
年	.

近年来，雷尼尔山冰川的雪线高度一直远高于 6,500 英尺。

[bʌt; bət][sʌm; səm] ['gleɪʃərz] [ɪk'stend][tuː; tə]['æltɪtjuːdz] [bɪ'loʊ] [faɪv] , - [fiːt] — [ðæt] [ɪz] , [fɑːr] [daʊn]

But	some	glaciers	extend	to	altitudes	below	5	,	000	feet	—	that	is	,	far	down
但	一些	冰川	延长	到	海拔	以下	5	,	-	脚	—	那	是	,	远的	向下

['ɪntuː][ðə; ði] [ə'bleɪʃn] ['eriə] .

into	the	ablation	area	.
进入	这	消融术	区域	.

但有些冰川延伸到海拔低于 5000 英尺的地方——也就是说，深入到消融区。

[ðeɪ] [duː] [ðɪs] [baɪ] ['sloʊli] ['floʊɪŋ] [ˌdaʊn'hɪl] .

They	do	this	by	slowly	flowing	downhill	.
他们	做	这	经过	缓慢地	流动	下坡	.

它们通过缓慢地顺流而下来实现这一点。

['sɑːlɪd][aɪs] [floʊz] [baɪ]['slaɪdɪŋ][ɑːn][ðə; ði][hɑːrd] ['bedrɑːk] ['ʌndər][ðə; ði] ['gleɪʃər] [ænd; ənd][baɪ] ['slɪpɪŋ]

Solid	ice	flows	by	sliding	on	the	hard	bedrock	under	the	glacier	and	by	slipping
坚硬的	冰	流量	经过	滑动	在	这	难的	基岩	在下面	这	冰川	和	经过	滑倒

[ə'lɔːŋ] [ðə; ði][ɪ'nuːmərəb(ə)l]['sɜ˞ːfəsəz, 'sɜ˞ːfəsɪz] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði][aɪs] ['krɪstl] [ðæt] [meɪk] [ʌp][ðə; ði] ['gleɪʃər] .

along	the	innumerable	surfaces	within	the	ice	crystals	that	make	up	the	glacier	.
沿着	这	无数	表面	之内	这	冰	晶体	那	制作	向上	这	冰川	.

固态冰通过在冰川下方的坚硬基岩上滑动以及沿着构成冰川的冰晶内部无数表面滑动而流动。

[ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv] [floʊ] [ænd; ənd][ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv] [ə'bleɪʃn] ['gʌvərn][ðə; ði] ['dɪstəns] [ə; eɪ] ['gleɪʃər]

The	rate	of	flow	and	the	rate	of	ablation	govern	the	distance	a	glacier
这	速度	的	流动	和	这	速度	的	消融术	治理	这	距离	一个	冰川

[ɪk'stendz; ek'stendz] [daʊn] ['ɪntuː][ðə; ði] [ə'bleɪʃn] [zoʊn] .

extends	down	into	the	ablation	zone	.
扩展	向下	进入	这	消融术	区	.

冰川的流动速度和消融速度决定了冰川向下延伸到消融区的距离。

[ɪf] [ðiːz] [reɪts] [rɪ'meɪn] ['ferli] ['kɑːnstənt] ,

If	these	rates	remain	fairly	constant	,
如果	这些	利率	保持	相当	持续的	,

如果这些比率保持相对稳定，

[ðə; ði] ['gleɪʃər] [wɪl] [biː; bi][ɪn] ['bæləns] [ænd; ənd][ɪts][saɪz] [wɪl] [biː; bi][ə'baʊt][ðə; ði] [seɪm] [frʌm; frəm] [jɪr]

the	glacier	will	be	in	balance	and	its	size	will	be	about	the	same	from	year
这	冰川	将要	是	在	平衡	和	它是	尺寸	将要	是	关于	这	相同的	从	年

[tuː; tə] [jɪr] .

to	year	.
到	年	.

冰川将保持平衡，其大小将逐年大致相同。

[bʌt; bət] [ɪf] ['tʃeɪndʒɪŋ] ['weðər] ['pætərn] [ə'fekt] [ðə; ði] [reɪts] [ʌv; əv] [ə'bleɪʃn] [ɔːr] [əˌkjuːmjə'leɪʃn] , [ɔːr]

But	if	changing	weather	patterns	affect	the	rates	of	ablation	or	accumulation	,	or
但	如果	变化	天气	图案	影响	这	利率	的	消融术	或者	积累	,	或者

[bəuθ] ,

both	,
两个都	,

但如果不断变化的气候模式影响消融率或积累率，或者两者都影响，

[ðə; ði] ['gleɪʃər] [wɪl] ['iːðər] [bɪ'kʌm] ['smɔːlər] [ɔːr] [groʊ] ['lɑːrdʒər] .

the	glacier	will	either	become	smaller	or	grow	larger	.
这	冰川	将要	任何一个	变得	较小的	或者	生长	更大的	.

冰川要么会缩小，要么会扩大。

[ðə; ði] [tʃeɪndʒ] [juː; jʊ][ɑːr; ər][moʊst] ['laɪkli] [tuː; tə]['noʊtɪs][ɪz][ɪn][ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['gleɪʃɚz]

The	change	you	are	most	likely	to	notice	is	in	the	position	of	the	glacier's
这	改变	你	是	最多	可能	到	注意	是	在	这	位置	的	这	冰川的

['tɜːrmɪnəs] ,

terminus	,
终点站	,

你最有可能注意到的变化是冰川末端的位置。

[wɪtʃ] [meɪ] ['iːðər] [rɪ'siːd] [ɔːr] [æd'væns] ,

which	may	either	recede	or	advance	,
哪个	可能	任何一个	消退	或者	进步	,

它可能消退也可能前进，

[bʌt; bət] [prɪ'saɪs] ['meʒərmənts] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌpər] ['riːtʃɪz] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['gleɪʃər] ['ɔːlsoʊ] [ʃoʊ] ['vɑːljəm]

but	precise	measurements	of	the	upper	reaches	of	a	glacier	also	show	volume
但	精确的	测量	的	这	上	到达	的	一个	冰川	还	展示	体积

['tʃeɪndʒɪz][ðer; ðər] ,

changes	there	,
变化	那里	,

但对冰川上游的精确测量也显示，那里的体积也发生了变化。

[sʌm; səm][ʌv; əv] [wɪtʃ] [meɪ] [nɑːt] [ə'fekt] [ðə; ði] ['gleɪʃɚz] ['tɜːrmɪnəs][fɔːr; fər] ['meni] ['jɪrz] , [ɪf] ['evər] .

some	of	which	may	not	affect	the	glacier's	terminus	for	many	years	,	if	ever	.
一些	的	哪个	可能	不是	影响	这	冰川的	终点站	为了	许多	年	,	如果	曾经	.

有些因素可能很多年都不会影响冰川末端，甚至可能永远不会影响。

[kri'væsiz] [ɑːr; ər][ə; eɪ] ['gleɪʃɚz] [moʊst] ['ɔːsəm] [fitʃər] [ænd; ənd][ɑːr; ər][ə; eɪ]['kɑːnstənt]['hæzərd]

Crevasses	are	a	glacier's	most	awesome	features	and	are	a	constant	hazard
裂缝	是	一个	冰川的	最多	惊人的	特征	和	是	一个	持续的	冒险

[fɔːr; fər] ['klaɪmɚz] .

for	climbers	.
为了	登山者	.

冰裂缝是冰川最壮观的地貌特征，也是登山者面临的持续危险。

[ðeɪ] [fɔːrm] [wer] [ə'dʒeɪs(ə)nt][pɑːrts][ʌv; əv][ə; eɪ] ['gleɪʃər] [ɑːr; ər] ['muːvɪŋ] [æt; ət] ['dɪfrənt] [spiːdz] .

They	form	where	adjacent	parts	of	a	glacier	are	moving	at	different	speeds	.
他们	形式	在哪里	邻近的	部分	的	一个	冰川	是	移动	在	不同的	速度	.

它们形成于冰川相邻部分以不同速度移动的地方。

[sʌm; səm][ʌv; əv] [maʊnt] [rə'nɪərz] ['gleɪʃərz] [meɪ] [biː; bi] ['floʊɪŋ] [æt; ət][ə; eɪ] [spiːd] [ʌv; əv] ['sevrəl]

Some	of	Mount	Rainier's	glaciers	may	be	flowing	at	a	speed	of	several
一些	的	山	雷尼尔山	冰川	可能	是	流动	在	一个	速度	的	一些

['θaʊz(ə)nd] [fiːt] [pər] [jɪr] [ə'lɔːŋ] [ðer; ðər]['sɛntɚz, 'sɛnɚz][bʌt; bət][æt; ət][ə; eɪ] [mʌtʃ] ['sloʊər] [reɪt] [ə'lɔːŋ]

thousand	feet	per	year	along	their	centers	but	at	a	much	slower	rate	along
千	脚	每	年	沿着	他们的	中心	但	在	一个	很多	慢点	速度	沿着

[ðer; ðər]['mɑːrdʒɪnz] .

their	margins	.
他们的	边距	.

雷尼尔山的一些冰川中心可能以每年数千英尺的速度流动，但边缘的流动速度要慢得多。

[ðɪs] [ʌn'iːkwəl] [reɪt] [ʌv; əv] [floʊ] [prə'duːsəz, prə'duːsɪz][[stresiz]][ɪn][ðə; ði][aɪs] [ðæt] [kɔːz] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə]

This	unequal	rate	of	flow	produces	stresses	in	the	ice	that	cause	it	to
这	不等	速度	的	流动	产	压力	在	这	冰	那	原因	它	到

[breɪk] .

break	.
休息	.

这种不均匀的流速会在冰层中产生应力，导致冰层破裂。

[gruːps] [ʌv; əv] [kriˈvæsiz] [ˈɔːf(ə)n][fɔːrm] [wer] [ðə; ði] [ˈgleɪʃər] [floʊz] [ˈoʊvər][ə; eɪ] [stiːp] [pleɪs] [ɪn][ɪts][bed]

Groups	**of**	**crevasses**	**often**	**form**	**where**	**the**	**glacier**	**flows**	**over**	**a**	**steep**	**place**	**in**	**its**	**bed**
团体	的	裂缝	经常	形式	在哪里	这	冰川	流量	超过	一个	陡	地方	在	它是	床

.

:

·

冰川流过河床陡峭处时，常常会形成成群的冰裂缝。

[ðə; ði][aɪs] [muːvz] [ˈfæstər] [hɪr] , [ænd; ənd] [pulz] [əˈpɑːrt] , [ænd; ənd][ə; eɪ] [krəˈvæs] [ɪz] [fɔːrmd] .

The	**ice**	**moves**	**faster**	**here**	**,**	**and**	**pulls**	**apart**	**,**	**and**	**a**	**crevasse**	**is**	**formed**	**.**
这	冰	移动	快点	这里	,	和	拉	除	,	和	一个	裂缝	是	形成	.

这里的冰移动速度更快，冰层会分离，形成冰缝。

[ɔːlˈðoʊ] [ə; eɪ][lɑːrdʒ] [krəˈvæs] [meɪ] [siːm] [tuː; tə][biː; bi] [ˈbɑːtəmləs] [tuː; tə][ðə; ði][əbˈzɜːrvər] ,

Although	**a**	**large**	**crevasse**	**may**	**seem**	**to**	**be**	**bottomless**	**to**	**the**	**observer**	**,**
虽然	一个	大的	裂缝	可能	似乎	到	是	无底	到	这	观察员	,

虽然在观察者看来，巨大的裂缝似乎深不见底，

[moʊst] [kriˈvæsiz] [ɑːr; ər] [les] [ðæn; ðən] - [fiːt] [diːp] [bɪˈkəz, bɪˈkɔːz][aɪs] [ˈpreʃər] [tendz] [tuː; tə][kloʊz]

most	**crevasses**	**are**	**less**	**than**	**100**	**feet**	**deep**	**because**	**ice**	**pressure**	**tends**	**to**	**close**
最多	裂缝	是	较少的	比	-	脚	深的	因为	冰	压力	倾向于	到	关闭

[ðə; ði][ˈoʊpən][ˈspeɪsɪz][ɪn][ðə; ði][aɪs] [bɪˈloʊ] [ðæt] [depθ] . [[θriː]]

the	**open**	**spaces**	**in**	**the**	**ice**	**below**	**that**	**depth**	**.**	**[**	**3**	**]**
这	打开	空间	在	这	冰	以下	那	深度	.	[	3	]

大多数冰裂缝的深度都不到 100 英尺，因为冰的压力往往会使该深度以下的冰层中的空隙闭合。[3]

[aɪs] [ˈkʌvərz] - [skwer] [maɪlz] [ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] [təˈdeɪ] .

Ice	**covers**	**37**	**square**	**miles**	**of**	**the**	**park**	**today**	**.**
冰	封面	-	正方形	英里	的	这	公园	今天	.

如今，公园内有37平方英里的面积被冰雪覆盖。

[ˌɪndɪˈvɪdʒuəl] [ˈgleɪʃərz] [ðæt] [meɪk] [ʌp] [ðɪs] [aɪs] [ˈblæŋkɪt] [ɑːr; ər] [pleɪst] [ˈɪntuː] [θriː] [gruːps] ,

Individual	**glaciers**	**that**	**make**	**up**	**this**	**ice**	**blanket**	**are**	**placed**	**into**	**three**	**groups**	**,**
个人	冰川	那	制作	向上	这	冰	毯子	是	放置	进入	三	团体	,

组成这层冰盖的各个冰川被分为三类，

[diˈpendiŋ] [ɑːn][ðer; ðər] [pleɪs] [ʌv; əv][ˈɔːrɪdʒɪn] .

depending	**on**	**their**	**place**	**of**	**origin**	**.**
取决于	在	他们的	地方	的	起源	.

根据其原产地而定。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

雷尼尔山的地质故事：探寻(The Geologic Story of Mount Rainier A look)

[ðoʊz] [ʌv; əv][wʌn] [gruːp] [əˈrɪdʒɪneɪt][æt; ət][ðə; ði][vɑːlˈkeɪnoʊz] ['sʌmɪt] [ænd; ənd] [floʊ] [fɑːr] [daʊn] [ðə; ði]

Those	of	one	group	originate	at	the	volcano's	summit	and	flow	far	down	the
那些	的	一	团体	起源	在	这	火山的	首脑	和	流动	远的	向下	这

['væliz] [ðæt] ['reɪdieɪt][frʌm; frəm][ðə; ði][koʊn] .

valleys	that	radiate	from	the	cone	.
山谷	那	辐射	从	这	锥体	.

其中一组水流发源于火山顶，并沿着从火山锥辐射出的山谷向下流淌很远。

[moʊst][ʌv; əv][ðə; ði] [snoʊ] [ðæt] ['nʌriʃiz] [ðiːz] ['gleɪʃərz] ['prɑːbəbli] [fɔːlz] [ɑːn][ðem; ðəm][æt; ət]

Most	of	the	snow	that	nourishes	these	glaciers	probably	falls	on	them	at
最多	的	这	雪	那	滋养	这些	冰川	大概	瀑布	在	他们	在

altitudes25

altitudes25
altitudes25

滋养这些冰川的大部分积雪可能都降落在海拔25米处。

[wel] [bɪˈloʊ] [ðə; ði] ['sʌmɪt] .

well	below	the	summit	.
出色地	以下	这	首脑	.

远低于山顶。

[ðə; ði]['lɑːrdʒɪst][ɪgˈzæmpəlz][ʌv; əv][ðə; ði] [gruːp] [ɑːr; ər][ðə; ði] ['ɛmənz] , ['nɪsˌkwɑːliː] , [ænd; ənd][təˈhoʊmə]

The	largest	examples	of	the	group	are	the	Emmons	,	Nisqually	,	and	Tahoma
这	最大	示例	的	这	团体	是	这	埃蒙斯	,	尼斯夸利	,	和	塔霍马

['gleɪʃərz] .

Glaciers	.
冰川	.

该冰川群中最大的例子是埃蒙斯冰川、尼斯夸利冰川和塔霍马冰川。

['gleɪʃərz] [ʌv; əv][ðə; ði]['sekənd] [gruːp] [əˈrɪdʒɪneɪt][ɑːn][ðə; ði][flæŋks][ʌv; əv][ðə; ði][vɑːlˈkeɪnoʊ] , ['moʊstli]

Glaciers	of	the	second	group	originate	on	the	flanks	of	the	volcano	,	mostly
冰川	的	这	第二	团体	起源	在	这	侧翼	的	这	火山	,	大多

[æt; ət]['æltɪtjuːdz] [bɪˈtwiːn] ['sɛvən] ,

at	altitudes	between	7	,
在	海拔	之间	7	,

第二组冰川起源于火山侧翼，大多位于海拔7,000米至1000米之间。

- [ænd; ənd] - , - [fiːt] .

000	and	10	,	000	feet	.
-	和	-	,	-	脚	.

000 英尺和 10,000 英尺。

[ðɪs] [gruːp] [ɪz] [ˌreprɪˈzentɪd] [baɪ][ðə; ði] [saʊθ] [təˈhoʊmə] , ['kɑːrbən] , [ænd; ənd][ɪnˈtɜːr] ['gleɪʃərz] .

This	group	is	represented	by	the	South	Tahoma	,	Carbon	,	and	Inter	Glaciers	.
这	团体	是	代表	经过	这	南	塔霍马	,	碳	,	和	国际	冰川	.

该冰川群以南塔科马冰川、卡本冰川和间冰川为代表。

['gleɪʃərz] [ʌv; əv][ðə; ði][θɜːrd] [gruːp] [ɑːr; ər][ɑːn] [nɔːrθ] - ['feɪsɪŋ] [sloʊps] [ɪn][ðə; ði] ['maʊntnz] [əˈraʊnd]

Glaciers	of	the	third	group	are	on	north	-	facing	slopes	in	the	mountains	around
冰川	的	这	第三	团体	是	在	北	-	面向	连续下坡	在	这	山脉	大约

[maʊnt] [reɪˈnɪr] .

Mount	Rainier	.
山	雷尼尔	.

第三组冰川位于雷尼尔山周围山脉的北坡上。

[ðeɪ] [ɑːr; ər]['moʊstli][æt; ət]['æltɪtjuːdz][ʌv; əv][ə'baʊt][sɪks] , - [fiːt] ,
They are mostly at altitudes of about 6 , 000 feet ,
他们 是 大多 在 海拔 的 关于 6 , - 脚 ,

它们大多位于海拔约6000英尺的地方。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [oʊ] [ðer; ðər] [ɪg'zɪstəns] [tuː; tə][loʊ'keɪʃənz] [wel] [prə'tektɪd] [frʌm; frəm]['soʊlər] [hiːt] .
and they owe their existence to locations well protected from solar heat .
和 他们 欠 他们的 存在 到 地点 出色地 受保护 从 太阳的 热 .

它们之所以能够生存，要归功于那些能够有效抵御太阳热量的地方。

['gleɪʃərz] [ˌreprɪ'zentɪŋ] [ðɪs] [gruːp] [ɑːr; ər][ðə; ði]['juːnɪkɔːrn][ænd; ənd]['pɪnək(ə)l] ['gleɪʃərz] [ɪn][ðə; ði]
Glaciers representing this group are the Unicorn and Pinnacle Glaciers in the
冰川 代表 这 团体 是 这 独角兽 和 巅峰 冰川 在 这
[taː'tuːʃ] [reɪndʒ] ,
Tatoosh Range ,
纹身 范围 ,

代表这一冰川群的是塔图什山脉的独角兽冰川和尖峰冰川。

[ə; eɪ] [smɔːl] [ˌʌn'neɪmd] ['gleɪʃər] [nɪr] [ðə; ði] [west] [end] [ʌv; əv] ['bɜːrəʊz] ['maʊnt(ə)n] ,
a small unnamed glacier near the west end of Burroughs Mountain ,
一个 小的 无名氏 冰川 靠近 这 西方 结尾 的 伯勒斯 山 ,

伯勒斯山西端附近的一处小型无名冰川

[ænd; ənd][ðə; ði] ['sʌmwʌt] ['lɑːrdʒər] - ['gleɪʃərz] [iːst] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .
and the somewhat larger Sarvent Glaciers east of Mount Rainier .
和 这 有些 更大的 - 冰川 东方 的 山 雷尼尔 .

以及雷尼尔山以东规模稍大的萨文特冰川。

[wɜːrk]['hæbɪts][ʌv; əv] ['gleɪʃərz]
Work Habits of Glaciers
工作 习惯 的 冰川

冰川的工作习惯

['gleɪʃərz] [ɑːr; ər] [ɪk'striːmli] ['keɪpəb(ə)l]['wɜːrkərz] .
Glaciers are extremely capable workers .
冰川 是 极其 有能力的 工人 .

冰川是非常能干的工人。

[ðer; ðər][wɜːrk] [ɪn'kluːdz] [ɪ'roʊʒ(ə)n] , [ˌtrænspər'teɪʃ(ə)n] , [ænd; ənd] [ˌdepə'zɪʃn] .
Their work includes erosion , transportation , and deposition .
他们的 工作 包括 侵蚀 , 运输 , 和 沉积 .

它们的作用包括侵蚀、搬运和沉积。

[ðə; ði] [smuːðd] [ænd; ənd] [gruːvd] ['bedrɑːk] [æt; ət][bɑːks] ['kænjən] [ænd; ənd][æt; ət] ['meni] [pɔɪnts]
The smoothed and grooved bedrock at Box Canyon and at many points
这 平滑 和 带槽 基岩 在 盒子 峡谷 和 在 许多 积分
[ə'lɔːŋ] [ðə; ði][treɪl][tuː; tə][ðə; ði][aɪs] [keivz] [nɪr] ['pærədaɪs][pɑːrk] [ʃoʊz] [ɪ'roʊʒ(ə)n][ʌv; əv] [rɑːk] [baɪ]
along the trail to the ice caves near Paradise Park shows erosion of rock by
沿着 这 踪迹 到 这 冰 洞穴 靠近 天堂 公园 演出 侵蚀 的 岩石 经过
['gleɪʃər] [aɪs] .
glacier ice .
冰川 冰 .

Box Canyon 和通往天堂公园附近冰洞的小径沿线的许多地方，光滑且有凹槽的基岩都显示出冰川冰对岩石的侵蚀作用。

[rɑːk] ['frægmənts] ['kærid] [baɪ] ['gleɪʃərz] [kʌt] [gruːvz] [ɪn][ðə; ði][hɑːrd] ['bedrɑːk] [ænd; ənd] ['pɑːlɪʃ] [ɪts]
Rock fragments carried by glaciers cut grooves in the hard bedrock and polish its
岩石 片段 携带 经过 冰川 切 凹槽 在 这 难的 基岩 和 抛光 它是
['sɜːrfɪs] ([fɪg] . -) .
surface (fig . 13) .
表面 (如图 . -) .

冰川携带的岩石碎片在坚硬的基岩上切割出凹槽，并磨光其表面（图 13）。

[ɔːl'ðoʊ] ['eni] [wʌn] [rɑːk] ['frægmənt] [maɪt] [skreɪp] [ə'weɪ] ['oʊnli] [wʌn] ['mɪlimiːtər] [ʌv; əv] [rɑːk] [ə'lɔːŋ]
Although **any** **one** **rock** **fragment** **might** **scrape** **away** **only** **1** **millimeter** **of** **rock** **along**
虽然 任何 一 岩石 分段 可能 刮 离开 仅有的 1 毫米 的 岩石 沿着
[ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l] [gruːv] ,
a **single** **groove** **,**
一个 单身的 槽 ,

虽然任何一块岩石碎片可能只会沿着一条沟槽刮掉 1 毫米的岩石，

[ðə; ði]['toʊt(ə)l] [ɪ'fekt] [ɪz] [greɪt] [wen] ['mʌltɪplaɪd] [baɪ] ['kaʊntləs] ['θaʊzəndz, 'θaʊzənz] [ʌv; əv]['sɪmələr]
the **total** **effect** **is** **great** **when** **multiplied** **by** **countless** **thousands** **of** **similar**
这 全部的 影响 是 伟大的 什么时候 乘以 经过 无数 数千 的 相似的
['frægmənts] ['ræspɪŋ] [ə; eɪ] ['bedrɑːk] ['sɜːrfɪs] [fɔːr; fər] ['hʌndrədz] [ɔːr]['θaʊzəndz, 'θaʊzənz] [ʌv; əv] ['jɪrz] .
fragments **rasping** **a** **bedrock** **surface** **for** **hundreds** **or** **thousands** **of** **years** **.**
片段 粗糙 一个 基岩 表面 为了 数百 或者 数千 的 年 .

当无数类似的碎片在数百年甚至数千年的时间里不断摩擦基岩表面时，其总影响将是巨大的。

['gleɪʃər] [aɪs] [meɪ] ['ɔːlsoʊ] [breɪk] [tʃʌŋks] [ʌv; əv] [rɑːk] [luːs] [æz; əz][ˌaɪ 'tiː][ˌəuvə'raidz][ðem; ðəm][ænd; ənd]
Glacier **ice** **may** **also** **break** **chunks** **of** **rock** **loose** **as** **it** **overrides** **them** **and**
冰川 冰 可能 还 休息 块 的 岩石 松动的 作为 它 覆盖 他们 和
[meɪ] ['iːv(ə)n] [plaʊ] [ʌp] ['sekʃnz] [ʌv; əv]['sɑːftɚ, 'sɔftɚ] ['rɑːks] .
may **even** **plow** **up** **sections** **of** **softer** **rocks** **.**
可能 甚至 犁 向上 部分 的 更柔和 岩石 .

冰川冰在覆盖岩石时，也可能将大块岩石崩解松动，甚至可能犁开较软的岩石部分。

['gleɪʃərz] ['trænspɔːrt][nɑːt]['oʊnli][ðə; ði] ['rɑːks] [ðæt] [ðeɪ] ['kwɑːri] [ænd; ənd] [skreɪp] [frʌm; frəm][ðer; ðər]
Glaciers **transport** **not** **only** **the** **rocks** **that** **they** **quarry** **and** **scrape** **from** **their**
冰川 运输 不是 仅有的 这 岩石 那 他们 采石场 和 刮 从 他们的
[bedz] [bʌt; bət]['ɔːlsoʊ] ,
beds **but** **also** **,**
床 但 还 ,

冰川不仅搬运从冰床上开采和刮擦下来的岩石，而且还搬运其他物质。

[mɔːr] [kən'spɪkjuəsli] , [ðoʊz] [ðæt] [fɔːl] ['ɑːntə][ðer; ðər]['sɜːfəsəz, 'sɜːfəsɪz][frʌm; frəm] [ˌnɪr'baɪ] [klɪfs] .
more **conspicuously** **,** **those** **that** **fall** **onto** **their** **surfaces** **from** **nearby** **cliffs** **.**
更多的 显眼地 , 那些 那 落下 到 他们的 表面 从 附近 悬崖 .

更引人注目的是那些从附近悬崖上掉落到地面上的物体。

[ðiːz] ['fɔːlɪŋ] ['rɑːks] [reɪndʒ][ɪn][saɪz][frʌm; frəm]['taɪni]['pɑːrtɪk(ə)lz][tuː; tə][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] ['mæsɪz] [ðæt]
These **falling** **rocks** **range** **in** **size** **from** **tiny** **particles** **to** **individual** **masses** **that**
这些 坠落 岩石 范围 在 尺寸 从 微小的 颗粒 到 个人 群众 那
[weɪ] [tenz] [ʌv; əv]['θaʊzəndz, 'θaʊzənz][ʌv; əv] [tʌnz] ,
weigh **tens** **of** **thousands** **of** **tons** **,**
称重 十 的 数千 的 吨 ,

这些落石的大小差异很大，从微小的颗粒到重达数万吨的单个石块都有。

[laɪk] [ðoʊz] [ðæt] [fel] ['ɑːntə] ['ɛmənz] ['gleɪʃər] [frʌm; frəm] ['lɪt(ə)l] [tə'hoʊmə] [piːk] [ɪn] - .
like **those** **that** **fell** **onto** **Emmons** **Glacier** **from** **Little** **Tahoma** **Peak** **in** **1963** **.**
喜欢 那些 那 跌倒 到 埃蒙斯 冰川 从 小的 塔霍马 顶峰 在 - .

就像 1963 年从小塔科马峰坠落到埃蒙斯冰川上的那些人一样。

([siː] [piː] . - .)
(See p . 35 .)
(看 p . - .)

（参见第35页。）

[ə; eɪ] ['gleɪʃər] [di'pɔzits] [moʊst] [rɑːk] [də'briː] [æt; ət] [ɪts] ['tɜːrmɪnəs] .
A **glacier** **deposits** **most** **rock** **debris** **at** **its** **terminus** **.**
一个 冰川 存款 最多 岩石 碎片 在 它是 终点站 .

冰川的大部分岩石碎屑都沉积在其末端。

[ðə; ði] [sti:p] [snaʊt] [ʌv; əv] ['eni] ['meɪdʒər] ['gleɪʃər] [ɪz][ə; eɪ] ['deɪndʒərəs] [pleɪs] [tu:; tə] [ə'proʊtʃ] ['kloʊsli]
The **steep** **snout** **of** **any** **major** **glacier** **is** **a** **dangerous** **place** **to** **approach** **closely**
这 陡 鼻子 的 任何 主要的 冰川 是 一个 危险的 地方 到 方法 密切
[bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z] [rɑ:k] [də'bri:] ['ɔ:lmoʊst] ['kɑ:nstəntli] [fɔ:lz] ,
because **rock** **debris** **almost** **constantly** **falls** **,**
因为 岩石 碎片 几乎 不断地 瀑布 ,

任何大型冰川陡峭的冰舌末端都是一个危险的地方，不宜靠近，因为岩石碎屑几乎会不断掉落。

[roʊlz] , [ænd; ənd] [slaɪdz] [daʊn] [ðə; ði] ['meltɪŋ] [aɪs]['feɪsɪz] .
rolls **,** **and** **slides** **down** **the** **melting** **ice** **faces** **.**
卷 , 和 幻灯片 向下 这 融化 冰 面孔 .

沿着融化的冰面滚动、滑落。

[mʌtʃ] [ʌv; əv] [ðɪs] [də'bri:] [kə'lekts] [æt; ət][ðə; ði][aɪs]['mɑ:rdʒɪn] ,
Much **of** **this** **debris** **collects** **at** **the** **ice** **margin** **,**
很多 的 这 碎片 收集 在 这 冰 利润 ,

这些碎片大多聚集在冰缘地带。

[ænd; ənd] [ɪf] [ðə; ði]['mɑ:rdʒɪn] [steɪz] [ɪn][wʌn] [pleɪs] [lɔ:ŋ] [ɪ'nʌf] [ə; eɪ] [rɪdʒ] - [ʃeɪpt] [end] [mə'reɪn]
and **if** **the** **margin** **stays** **in** **one** **place** **long** **enough** **a** **ridge** **-** **shaped** **end** **moraine**
和 如果 这 利润 停留 在 一 地方 长的 足够的 一个 岭 - 形状 结尾 碛
[ʌv; əv] [rɑ:k] [də'bri:] [fɔ:rmz] [ə'lɔ:ŋ] [ðə; ði][aɪs] [frʌnt] ([fɪg] . -) .
of **rock** **debris** **forms** **along** **the** **ice** **front** **(** **fig** **.** **14** **)** **.**
的 岩石 碎片 表格 沿着 这 冰 正面 (如图 . -) .

如果冰缘在一个地方停留足够长的时间，就会沿着冰缘形成脊状的岩石碎屑终碛（图 14）。

[ɪf] [sʌtʃ] [ə; eɪ] moraine26
If **such** **a** **moraine26**
如果 这样的 一个 moraine26

如果这样的冰碛26

[fɔ:rmz] [ə'krɔ:s] [ðə; ði] [frʌnt] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['gleɪʃər] [æt; ət][ɪts] ['fɑ:rðɪst] [æd'væns] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [kɔ:ld] [ə; eɪ]
forms **across** **the** **front** **of** **a** **glacier** **at** **its** **farthest** **advance** **it** **is** **called** **a**
表格 穿过 这 正面 的 一个 冰川 在 它是 最远 进步 它 是 称为 一个
['tɜ:rmɪn(ə)l] [mə'reɪn] .
terminal **moraine** **.**
终端 碛 .

冰川向前推进到最远位置时，在其前端形成的冰碛被称为终碛。

[end] [mə'reɪnz] [ðæt] [fɔ:rm][æz; əz][ðə; ði][aɪs] [ri'si:dz] [ɑ:r; ər] [kɔ:ld] [rɪ'seʃənl] [mə'reɪnz] ([fɪg] . -)
End **moraines** **that** **form** **as** **the** **ice** **recedes** **are** **called** **recessional** **moraines** **(** **fig** **.** **15** **)**
结尾 冰碛 那 形式 作为 这 冰 消退 是 称为 经济衰退 冰碛 (如图 . -)
.
:
.

冰川消退时形成的终碛称为退缩碛（图 15）。

['rɪdʒɪz] [ʌv; əv] [rɑ:k] [də'bri:] [ðæt] [fɔ:rm] [ə'lɔ:ŋ] [ðə; ði] [saɪdz] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['gleɪʃər] [ɑ:r; ər] [kɔ:ld] ['lætərəl]
Ridges **of** **rock** **debris** **that** **form** **along** **the** **sides** **of** **a** **glacier** **are** **called** **lateral**
山脊 的 岩石 碎片 那 形式 沿着 这 侧面 的 一个 冰川 是 称为 侧
[mə'reɪnz] ([fɪg] . -) .
moraines **(** **fig** **.** **12** **)** **.**
冰碛 (如图 . -) .

沿冰川两侧形成的岩石碎屑脊称为侧碛（图 12）。

[sʌm; səm]['ri:s(ə)nt] [mə'reɪnz] [ʌv; əv]['mɑ:dərn] ['gleɪʃərz] [ɑ:r; ər]['oʊnli][ə; eɪ] [fju:] [fi:t] [ə'weɪ] [frʌm; frəm]
Some **recent** **moraines** **of** **modern** **glaciers** **are** **only** **a** **few** **feet** **away** **from**
一些 最近的 冰碛 的 现代的 冰川 是 仅有的 一个 很少 脚 离开 从
[ðə; ði]['prez(ə)nt][aɪs]['mɑ:rdʒɪn] ;
the **present** **ice** **margin** **;**
这 展示 冰 利润 ;

现代冰川的一些近期冰碛距离目前的冰缘只有几英尺远；

['ʌðər] , [fɔ:rmd] ['θaʊzəndz, 'θaʊzənz][ʌv; əv] ['jɪrz] [ə'goʊ] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][moʊst]['ri:s(ə)nt]['meɪdʒər]
others , formed thousands of years ago during the most recent major
其他的 , 形成 数千 的 年 前 期间 这 最多 最近的 主要的
[ˌgleɪʃi'eɪʃn] ,
glaciation ,
冰川作用 ,

其他的冰川则形成于数千年前最近一次大冰期期间。

[ɑ:r; ər][ɑ:n][rɪdʒətɑ:ps][ænd; ənd] ['væli] [saɪdz][ɔ:r] [flɔ:rz] [maɪlz] [ə'weɪ] [frʌm; frəm]['mɑ:dərn] ['gleɪʃərz] .
are on ridgetops and valley sides or floors miles away from modern glaciers .
是 在 山脊 和 谷 侧面 或者 楼层 英里 离开 从 现代的 冰川 .

位于山脊顶部、山谷两侧或谷底，距离现代冰川数英里远。

[baɪ] [ɪg'zæmɪnɪŋ] [ðə; ði] [ʃeɪp] [ænd; ənd][loʊ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ði:z] [mə'reɪnz] ,
By examining the shape and location of these moraines ,
经过 检查 这 形状 和 地点 的 这些 冰碛 ,

通过观察这些冰碛的形状和位置，

[wi:; wi][kæn; kən] [ˌri:kən'strʌkt] [ðə; ði][saɪz][ænd; ənd] ['kærəktər] [ʌv; əv][pæst] ['gleɪʃərz] ,
we can reconstruct the size and character of past glaciers ,
我们 能 重建 这 尺寸 和 特点 的 过去的 冰川 ,

我们可以重建过去冰川的规模和特征，

[æz; əz][wi:; wi] [wɪl] [si:] [ɪn][ðə; ði][nekst]['sekʃ(ə)n] .
as we will see in the next section .
作为 我们 将要 看 在 这 下一个 部分 .

我们将在下一节中看到这一点。

['gleɪʃər] - [smu:ðd] [ænd; ənd] [gru:vd] [rɑ:k] [ə'lɔ:ŋ] [ðə; ði] ['wʌndərlænd] [treɪl] [bɪ'twi:n] ['ɪndiən][bɑ:r]
Glacier - smoothed and grooved rock along the Wonderland Trail between Indian Bar
冰川 - 平滑 和 带槽 岩石 沿着 这 仙境 踪迹 之间 印度 酒吧
[ænd; ənd] ['pænhændl] [gæp] .
and Panhandle Gap .
和 狭长地带 差距 .

在印第安酒吧和潘汉德尔峡谷之间的仙境小径沿线，可以看到被冰川磨平并布满沟槽的岩石。

([fɪg] . -) -
(Fig . 13) 27
(如图 . -) -

（图 13）27

[ə; eɪ] ['mʌdi] ['greɪɪʃ] - [blu:] [leɪk] ['sevrəl] ['hʌndrəd] [fi:t] [lɔ:ŋ] [laɪz][bɪ'haɪnd][ə; eɪ] [smɔ:l] ['hɔ:rsʃu:] -
A muddy grayish - blue lake several hundred feet long lies behind a small horseshoe -
一个 浑 灰蒙蒙的 - 蓝色的 湖 一些 百 脚 长的 谎言 在后面 一个 小的 马蹄铁 -
[ʃeɪpt] [end] [mə'reɪn] [ʌv; əv] ['flɛt] ['gleɪʃər] ,
shaped end moraine of Flett Glacier ,
形状 结尾 碛 的 弗莱特 冰川 ,

在弗莱特冰川一个小型马蹄形终碛的后面，有一个长数百英尺的浑浊灰蓝色湖泊。

[ɑ:n][ðə; ði] [ˌnɔ:rθ'west] [saɪd][ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .
on the northwest side of Mount Rainier .
在 这 西北 边 的 山 雷尼尔 .

在雷尼尔山的西北侧。

[ðə; ði] ['gleɪʃər] [ɪz]['moʊstli] [aʊt][ʌv; əv] [vju:] [tu:; tə][ðə; ði][left] .
The glacier is mostly out of view to the left .
这 冰川 是 大多 出去 的 看法 到 这 左边 .

左侧大部分区域都看不到冰川。

([fɪg] . -)
(Fig . 14)
(如图 . -)

（图 14）

['gleɪʃərz] [ɪ'roʊd] , ['trænspɔ:rt] , [ænd; ənd][dɪ'pɑ:zɪt][hju:dʒ] ['kwɑ:ntətiz] [ʌv; əv] [rɑ:k] [də'bri:] .

Glaciers	erode	,	transport	,	and	deposit	huge	quantities	of	rock	debris	.
冰川	侵蚀	,	运输	,	和	订金	巨大的	数量	的	岩石	碎片	.

冰川侵蚀、搬运和沉积大量的岩石碎屑。

[soʊ][du:][ðer; ðər]['koʊ'wɝ:kɝz] , [ðə; ði] [melt] - ['wɔ:tər] [stri:mz] .

So	do	their	coworkers	,	the	melt	-	water	streams	.
所以	做	他们的	同事	,	这	熔化	-	水	溪流	.

它们的同事，融水溪流也是如此。

[ði:z] ['tɜ:rbjələnt] [stri:mz] [floʊ] [frʌm; frəm] ['tʌnlz] [bɪ'ni:θ] ['evri] ['gleɪʃər] ,

These	turbulent	streams	flow	from	tunnels	beneath	every	glacier	,
这些	湍流	溪流	流动	从	隧道	下面	每一个	冰川	,

这些湍急的溪流从每座冰川下方的隧道中流出，

[ænd; ənd][ðer; ðər] [dɪ'gri:] [ʌv; əv] ['mʌdinis] ['rʌfli] [ʃoʊz] [haʊ] ['æktɪv] [ðə; ði] ['gleɪʃər] [ɪz] .

and	their	degree	of	muddiness	roughly	shows	how	active	the	glacier	is	.
和	他们的	程度	的	浑浊	大致	演出	如何	积极的	这	冰川	是	.

它们的泥泞程度大致表明了冰川的活跃程度。

['gleɪʃərz] [ðæt] [mu:v] ['veri] ['sloʊli] , [ɔ:r] [ðæt] [ɑ:r; ər]['stægnənt] ,

Glaciers	that	move	very	slowly	,	or	that	are	stagnant	,
冰川	那	移动	非常	缓慢地	,	或者	那	是	停滞不前	,

移动非常缓慢或停滞不前的冰川

[prə'du:s] ['relətɪvli] [klɪr] [melt]['wɔ:tər][bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z] [ðeɪ] [ɑ:r; ər][nɑ:t] ['æktɪvli] [ɪ'roʊdɪŋ] ['bedrɑ:k] .

produce	relatively	clear	melt	water	because	they	are	not	actively	eroding	bedrock	.
生产	相对地	清除	熔化	水	因为	他们	是	不是	积极	侵蚀	基岩	.

由于它们没有积极侵蚀基岩，因此产生的融水相对清澈。

[ɪn]['kɑ:ntræst] ,

In	contrast	,
在	对比	,

相比之下，

[stri:mz] [ʌv; əv] ['mʌdi] ['wɔ:tər] [ðæt] [lʊk] [laɪk] ['tʃɔ:klət] [mɪlk] ['ɔ:f(ə)n] [kʌm] [frʌm; frəm] ['veri] ['æktɪv]

streams	of	muddy	water	that	look	like	chocolate	milk	often	come	from	very	active
溪流	的	浑	水	那	看	喜欢	巧克力	牛奶	经常	来	从	非常	积极的

[ɔ:r] “ [lɪv; laɪv] ” ['gleɪʃərz] .

or	“	live	”	glaciers	.
或者	“	居住	”	冰川	.

看起来像巧克力牛奶的浑浊水流通常来自非常活跃或“活”的冰川。

[ði:z] [stri:mz] ['kæri] [rɑ:k] [də'bri:] ['reɪndʒɪŋ][frʌm; frəm]['flaʊər] - [saɪz]['pɑ:rtɪk(ə)lz][tu:; tə][lɑ:rdʒ] ['boʊldərz]

These	streams	carry	rock	debris	ranging	from	flour	-	size	particles	to	large	boulders
这些	溪流	携带	岩石	碎片	范围	从	面粉	-	尺寸	颗粒	到	大的	巨石

.

:

.

这些溪流中携带着大小不一的岩石碎屑，从面粉大小的颗粒到巨大的巨石都有。

[ju:; jʊ][kæn; kən] [sens] [ðə; ði] ['kæriɪŋ] ['paʊər] [ʌv; əv] [ðɪs] ['swɪftli] ['mu:vɪŋ] ['wɔ:tər][ɑ:n][wɔ:rm] ['sʌmər]

You	can	sense	the	carrying	power	of	this	swiftly	moving	water	on	warm	summer
你	能	感觉	这	携带	力量	的	这	迅速地	移动	水	在	温暖的	夏天

[deɪz] ,

days	,
天	,

在温暖的夏日，你可以感受到这湍急水流的强大力量。

[wen] [lɑ:rdʒ] cobbles28

when	large	cobbles28
什么时候	大的	cobbles28

当大鹅卵石28

[ænd; ənd] ['boʊldərz] [ɑːr; ər] ['bʌmpɪŋ] [ə'lɔːŋ] [ɪn][ə; eɪ] [striːm] ['swoʊlən][baɪ]['ræpɪd] ['gleɪʃər] ['meltɪŋ] .

and	boulders	are	bumping	along	in	a	stream	swollen	by	rapid	glacier	melting	.
和	巨石	是	碰撞	沿着	在	一个	溪流	肿	经过	迅速的	冰川	融化	.

冰川快速融化，溪流水位暴涨，巨石在溪流中颠簸前行。

[ɔːl'ðoʊ] [juː; jʊ][kæn; kən] ['rerli] [siː] [ðiːz] ['boʊldərz] , [juː; jʊ][kæn; kən] [hɪr] [ðer; ðər]['kɑːnstənt] [loʊ]

Although	you	can	rarely	see	these	boulders	,	you	can	hear	their	constant	low
虽然	你	能	很少	看	这些	巨石	,	你	能	听到	他们的	持续的	低的

['θʌndər] .

thunder	.
雷	.

虽然你很少能看到这些巨石，但你可以听到它们持续不断的低沉雷鸣声。

[ðer; ðər] [rɪ'piːtɪd] ['impækts][ɑːn] ['ʌðər] ['boʊldərz] [ɪn][ðə; ði] ['strimˌbed] [wɪl] ['vaɪbreɪt][ðə; ði] [ˌnɪr'baɪ]

Their	repeated	impacts	on	other	boulders	in	the	streambed	will	vibrate	the	nearby
他们的	重复	影响	在	其他	巨石	在	这	河床	将要	颤动	这	附近

['striːmˌbæŋks] [bɪ'niːθ] [jʊr; jər] [fiːt] .

streambanks	beneath	your	feet	.
河岸	下面	你的	脚	.

它们反复撞击河床中的其他巨石，会使你脚下的附近河岸震动。

['haikəz] ['ɔːf(ə)n][faɪnd] [ðæt] [ə; eɪ] [melt] - ['wɔːtər] [striːm] [seɪf] [tuː; tə] [krɔːs] [ɪn][ðə; ði] ['ɜːrli] ['mɔːrnɪŋ]

Hikers	often	find	that	a	melt	-	water	stream	safe	to	cross	in	the	early	morning
徒步旅行者	经常	寻找	那	一个	熔化	-	水	溪流	安全的	到	叉	在	这	早期的	早晨

[ʌv; əv][ə; eɪ][wɔːrm] ['sʌmər] [deɪ] [ɪz][æn; ən][ɪm'pæsəb(ə)l] ['tɔːrənt] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [spɑːt][baɪ] ['ɜːrli]

of	a	warm	summer	day	is	an	impassable	torrent	at	the	same	spot	by	early
的	一个	温暖的	夏天	天	是	一个	不可逾越	激流	在	这	相同的	点	经过	早期的

[ˌæftər'nuːn] .

afternoon	.
下午	.

徒步旅行者经常发现，在温暖的夏日清晨可以安全通过的融水溪流，到了下午早些时候，同一地点就会变成无法通行的湍急水流。

[fɔːr] [kɜːrvd] [rɪ'seʃənl] [mə'reɪnz] [ɑːr; ər] [spred] ['oʊvər][ə; eɪ] ['dɪstəns] [ʌv; əv][ˌtuː'tuː] ,

Four	curved	recessional	moraines	are	spread	over	a	distance	of	2	,
四	弯曲	经济衰退	冰碛	是	传播	超过	一个	距离	的	2	,

四条弯曲的退缩冰碛分布在 2,000 英里的距离上。

- [fiːt] [ɑːn][ðə; ði] ['væli] [flɔːr] [ʌv; əv] ['fraɪɪŋˌpæn] [kriːk] .

000	feet	on	the	valley	floor	of	Fryingpan	Creek	.
-	脚	在	这	谷	地面	的	煎锅	溪	.

弗莱潘溪谷底海拔 000 英尺。

[ðeɪ] [wɜːr; wər] [fɔːrmd] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði][læst] [fjuː] ['hʌndrəd] ['jɪrz] [æz; əz] ['fraɪɪŋˌpæn] ['gleɪʃər] [lɔːst]

They	were	formed	within	the	last	few	hundred	years	as	Fryingpan	Glacier	lost
他们	是	形成	之内	这	最后的	很少	百	年	作为	煎锅	冰川	丢失的

['vɑːljəm] [ænd; ənd] [ʃræŋk] [bæk] [tɔːrd] [ɪts]['prez(ə)nt][pə'zɪʃ(ə)n] [ə'bʌv] [ə; eɪ][laɪn][ʌv; əv] [klɪfs] .

volume	and	shrank	back	toward	its	present	position	above	a	line	of	cliffs	.
体积	和	缩小	后退	朝向	它是	展示	位置	多于	一个	线	的	悬崖	.

在过去的几百年里，随着弗莱潘冰川体积缩小并回落到现在位于悬崖上方的位置，这些冰川就形成了。

([fɪg] . -)

(	Fig	.	15	)
(	如图	.	-	)

(图 15)

[ə; eɪ] [melt] - ['wɔːtər] [striːm] ['dʒen(ə)rəli] [di'pɔzits] [kɔːrs] [mə'tɪriəl] [wer'evər] [ðə; ði] [sloʊp] [ʌv; əv] [ðə; ði]

A	melt	-	water	stream	generally	deposits	coarse	material	wherever	the	slope	of	the
一个	熔化	-	水	溪流	一般来说	存款	粗	材料	无论	这	坡	的	这

['væli] [flɔːr] [dɪ'kriːsɪz] [ænd; ənd] [ðə; ði] [striːm] ['luːzɪz] [sʌm; səm] [ʌv; əv] [ɪts] [və'lɑːsəti] [ænd; ənd] ['kæriɪŋ]

valley	floor	decreases	and	the	stream	loses	some	of	its	velocity	and	carrying
谷	地面	减少	和	这	溪流	失败	一些	的	它是	速度	和	携带

['paʊər] .

power	.
力量	.

融水流通常会在谷底坡度减小、水流速度和输送能力下降的地方沉积粗颗粒物质。

['oʊnli] [ə; eɪ] [flʌd] [meɪ] [muːv] [ðə; ði] ['boʊldərz] ['fɑːrðər] [ˌdaʊn'striːm] .

Only	a	flood	may	move	the	boulders	farther	downstream	.
仅有的	一个	洪水	可能	移动	这	巨石	更远	下游	.

只有洪水才能将巨石向下游推得更远。

[haʊ'evər] , [ðə; ði] ['kɜːrənt] ['kæriz] [faɪn] [mə'tɪriəl] [fɑːr] [ˌdaʊn'striːm] [tuː; tə] [dɪ'pɑːzɪt] [ˌaɪ 'tiː] [ɪn] [leɪks] ,

However	,	the	current	carries	fine	material	far	downstream	to	deposit	it	in	lakes	,
然而	,	这	当前的	携带	美好的	材料	远的	下游	到	订金	它	在	湖泊	,

然而，水流会将细小的物质带向下游很远的地方，最终沉积在湖泊中。

[ɪn] ['pjuːdʒɪt] [saʊnd] , [ɔːr] [ɪn] [ðə; ði] [pə'sɪfɪk] ['oʊʃ(ə)n] . -

in	Puget	Sound	,	or	in	the	Pacific	Ocean	.	29
在	普吉特海湾	声音	,	或者	在	这	太平洋	海洋	.	-

在普吉特海湾或太平洋。29

[ðə; ði] [pjuː'æləp] ['rɪvər] , [fɔːr; fər] [ɪg'zæmp(ə)l] , [ɪz] [stɪl] ['veri] ['mʌdi] [wer] [ˌaɪ 'tiː] ['entərz] ['pjuːdʒɪt]

The	Puyallup	River	,	for	example	,	is	still	very	muddy	where	it	enters	Puget
这	普亚卢普	河	,	为了	例子	,	是	仍然	非常	浑	在哪里	它	进入	普吉特海湾

[saʊnd] [æt; ət] [tə'kəumə] ,

Sound	at	Tacoma	,
声音	在	塔科马	,

例如，普亚卢普河在塔科马注入普吉特海湾的河段仍然非常浑浊。

[mɔːr] [ðæn; ðən] - [maɪlz] [frʌm; frəm] [ɪts] [sɔːrs] [ɪn] [ðə; ði] ['gleɪʃərz] [ɑːn] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .

more	than	40	miles	from	its	source	in	the	glaciers	on	Mount	Rainier	.
更多的	比	-	英里	从	它是	来源	在	这	冰川	在	山	雷尼尔	.

距离其位于雷尼尔山冰川的源头超过 40 英里。

['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [læst] [ˌgleɪʃi'eɪʃn] , [wen] ['gleɪʃərz] [wɜːr; wər] [mʌtʃ] ['lɑːrdʒər] [ðæn; ðən] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [naʊ] ,

During	the	last	glaciation	,	when	glaciers	were	much	larger	than	they	are	now	,
期间	这	最后的	冰川作用	,	什么时候	冰川	是	很多	更大的	比	他们	是	现在	,

在上一次冰期，冰川比现在大得多，

[melt] - ['wɔːtər] [striːmz] ['kæriɪŋ] [greɪt] ['kwɑːntətiz] [ʌv; əv] [sænd] [ænd; ənd] ['græv(ə)l] [bɪlt] ['væli] [flɔːrz]

melt	-	water	streams	carrying	great	quantities	of	sand	and	gravel	built	valley	floors
熔化	-	水	溪流	携带	伟大的	数量	的	沙	和	碎石	建造	谷	楼层

[ʌp] [tuː; tə] ['levlz] [tenz] [ʌv; əv] [fiːt] ['haɪər] [ðæn; ðən] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [tə'deɪ] .

up	to	levels	tens	of	feet	higher	than	they	are	today	.
向上	到	级别	十	的	脚	更高	比	他们	是	今天	.

融水携带大量沙子和砾石堆积成河谷底部，高度比现在高出几十英尺。

['leɪtər] , [æz; əz] [ðə; ði] ['gleɪʃərz] [gruː] ['smɔːlər] ,

Later	,	as	the	glaciers	grew	smaller	,
之后	,	作为	这	冰川	生长	较小的	,

后来，随着冰川逐渐缩小，

[ðə; ði] ['rɪvəz] [kʌt] [daʊn] ['ɪntuː][ðer; ðər] ['væli] [flɔːrz] [ænd; ənd] ['remnənts] [ʌv; əv][ðə; ði][sænd][ænd; ənd]

the	rivers	cut	down	into	their	valley	floors	and	remnants	of	the	sand	and
这	河流	切	向下	进入	他们的	谷	楼层	和	残余物	的	这	沙	和

['græv(ə)l] [diˈpɔzits] [wɜːr; wər][left] ['stændɪŋ] [ɪn] [bentʃiz] [ɔːr] ['terəsɪz] [əˈlɔːŋ] [ðə; ði][saɪdz][ʌv; əv][ðə; ði]

gravel	deposits	were	left	standing	in	benches	or	terraces	along	the	sides	of	the
碎石	存款	是	左边	常设	在	长椅	或者	露台	沿着	这	侧面	的	这

['væliz] .

valleys	.
山谷	.

河流向下切割谷底，沙砾沉积物的残余物沿着山谷两侧形成阶地或梯田。

[juː; jʊ][kæn; kən] [siː] [ə; eɪ] [gʊd] [ɪgˈzæmp(ə)l][ʌv; əv] [sʌtʃ] [ə; eɪ] ['terəs] [ɪn][ðə; ði]['nɪsˌkwɑːliː] ['rɪvər] ['væli]

You	can	see	a	good	example	of	such	a	terrace	in	the	Nisqually	River	valley
你	能	看	一个	好的	例子	的	这样的	一个	阳台	在	这	尼斯夸利	河	谷

[bɪˈjɑːnd] ['æʃfɝd] ,

beyond	Ashford	,
超过	阿什福德	,

在阿什福德以北的尼斯夸利河谷，你可以看到这种梯田的一个很好的例子。

[wɪtʃ] [ɪz][faɪv][maɪlz] [west] [ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] .

which	is	5	miles	west	of	the	park	.
哪个	是	5	英里	西方	的	这	公园	.

位于公园以西 5 英里处。

[juː; jʊ] [krɔːs] [ˌaɪ ˈtiː][ɑːn][ðə; ði] ['haɪweɪ] [ðæt] [liːdz] [tuː; tə][ðə; ði][pɑːrk] .

You	cross	it	on	the	highway	that	leads	to	the	park	.
你	叉	它	在	这	公路	那	线索	到	这	公园	.

你在通往公园的高速公路上穿过它。

[kʌts] [bɪˈniːθ] [ðə; ði] ['terəs] [rɪˈviːl] [diˈpɔzits] [ʌv; əv][sænd] , ['kɑːblz] ,

Cuts	beneath	the	terrace	reveal	deposits	of	sand	,	cobbles	,
削减	下面	这	阳台	揭示	存款	的	沙	,	鹅卵石	,

露台下方的切口揭示了沙子、鹅卵石的沉积物，

[ænd; ənd] ['boʊldərz] [ðæt] [lʊk] [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [ðoʊz] [diˈpɔzits] ['biːɪŋ] [fɔːrmd] [təˈdeɪ] [baɪ] [melt] -

and	boulders	that	look	the	same	as	those	deposits	being	formed	today	by	melt	-
和	巨石	那	看	这	相同的	作为	那些	存款	存在	形成	今天	经过	熔化	-

['wɔːtər] [striːmz] .

water	streams	.
水	溪流	.

以及看起来与如今由融水径流形成的沉积物相同的巨石。

[ðə; ði] ['terəs] [west] [ʌv; əv] ['æʃfɝd] [wʌz; wəz] [fɔːrmd] [ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [mɔːr] [ðæn; ðən] - , - ['jɪrz] [ə'goʊ]

The	terrace	west	of	Ashford	was	formed	a	little	more	than	15	,	000	years	ago
这	阳台	西方	的	阿什福德	曾是	形成	一个	小的	更多的	比	-	,	-	年	前

,

,

,

阿什福德西侧的台地形成于15000多年前。

[wen] [ə; eɪ] ['gleɪʃər] [ɪkˈstendɪd] [daʊn] [ðə; ði]['nɪsˌkwɑːliː] ['rɪvər] ['væli] [tuː; tə][ðə; ði][vəˈsɪnəti][ʌv; əv]

when	a	glacier	extended	down	the	Nisqually	River	valley	to	the	vicinity	of
什么时候	一个	冰川	扩展	向下	这	尼斯夸利	河	谷	到	这	附近	的

['æʃfɝd] .

Ashford	.
阿什福德	.

当时冰川沿着尼斯科利河谷向下延伸到阿什福德附近。

['jɛstɝˌdeɪz, 'jɛstɝdiːz] ['gleɪʃərz]

Yesterday's	Glaciers
昨天的	冰川

昨日的冰川

[maʊnt] [rə'nɪərz] [greɪt] ['sprɔ:lɪŋ] [koʊn] [wʊd] [si:m] [ˌɪnkəm'pli:t] [wɪ'ðaʊt] [ðə; ði] ['glɪsnɪŋ] [ʃi:ts]

Mount	**Rainier's**	**great**	**sprawling**	**cone**	**would**	**seem**	**incomplete**	**without**	**the**	**glistening**	**sheets**
山	雷尼尔山	伟大的	蔓延	锥体	会	似乎	未完成	没有	这	闪闪发光	纸张

[ʌv; əv][aɪs] [ðæt] [dɪ'send] [ɪts][flæŋks] .

of	**ice**	**that**	**descend**	**its**	**flanks**	**.**
的	冰	那	下降	它是	侧翼	.

如果没有从山坡上倾泻而下的闪闪发光的冰层，雷尼尔山巨大的锥形山体似乎就不完整了。

[wi:; wi][hæv; həv]['ri:z(ə)n][tu:; tə] [bɪ'li:v] [ðæt] [ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ][hæz; həz] [bɔ:rn] ['gleɪʃərz] ['evər] [sɪns] [ɪts]

We	**have**	**reason**	**to**	**believe**	**that**	**the**	**volcano**	**has**	**borne**	**glaciers**	**ever**	**since**	**its**
我们	有	原因	到	相信	那	这	火山	有	出生	冰川	曾经	自从	它是

['ɔ:rɪdʒɪn] — ['sʌmtaɪmz] ['smɔ:lər] [ðæn; ðən] [naʊ] ,

origin	**—**	**sometimes**	**smaller**	**than**	**now**	**,**
起源	—	有时	较小的	比	现在	,

我们有理由相信，这座火山自形成以来就一直有冰川存在——有时比现在要小。

[æt; ət] ['ʌðər] [taɪmz] ['væstli] ['lɑ:rdʒər] .

at	**other**	**times**	**vastly**	**larger**	**.**
在	其他	时代	非常	更大的	.

有时则要大得多。

[maʊnt] [reɪ'nɪr] ['prɑ:bəbli] ['stɑ:rtɪd][tu:; tə] [groʊ] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði]['mɪd(ə)l][pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði]['plaistəusi:n]

Mount	**Rainier**	**probably**	**started**	**to**	**grow**	**during**	**the**	**middle**	**part**	**of**	**the**	**Pleistocene**
山	雷尼尔	大概	开始	到	生长	期间	这	中间	部分	的	这	更新世

['epək] ,

Epoch	**,**
时代	,

雷尼尔山可能在更新世中期开始形成。

[ɔ:r][aɪs][eɪdʒ] , [wɪtʃ] [bɪ'gæn] [mɔ:r] [ðæn; ðən][wʌn] ['mɪljən] ['jɪrz] [ə'goʊ] ,

or	**Ice**	**Age**	**,**	**which**	**began**	**more**	**than**	**1**	**million**	**years**	**ago**	**,**
或者	冰	年龄	,	哪个	开始	更多的	比	1	百万	年	前	,

或者冰河时代，它始于100多万年前。

[bʌt; bət] ['gleɪʃərz] [hæd; həd] ['kʌvərd] [ðɪs] [pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði] ['maʊntnz] ['i:v(ə)n] [bɪ'fɔ:r] [ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ]

but	**glaciers**	**had**	**covered**	**this**	**part**	**of**	**the**	**mountains**	**even**	**before**	**the**	**volcano**
但	冰川	有	涵盖	这	部分	的	这	山脉	甚至	前	这	火山

[ə'pɪrd] .

appeared	**.**
出现	.

但早在火山出现之前，冰川就已经覆盖了这部分山脉。

['mæsɪz] [ʌv; əv] [rɑ:k] [də'bri:] [fɔ:rmd] [baɪ] ['eɪnʃənt] ['gleɪʃərz] [ə'kɜ:r] [bɪ'ni:θ] ['lɑ:və] [floʊz] [frʌm; frəm]

Masses	**of**	**rock**	**debris**	**formed**	**by**	**ancient**	**glaciers**	**occur**	**beneath**	**lava**	**flows**	**from**
群众	的	岩石	碎片	形成	经过	古老的	冰川	发生	下面	岩浆	流量	从

[maʊnt] [reɪ'nɪr] [ɑ:n][ðə; ði] [west] [saɪd][ʌv; əv][mə'zɑ:mə] [rɪdʒ] [dʒʌst] ['ʌpsloʊp] [frʌm; frəm][ˌnɑ:'rɑ:də] [fɔ:lz]

Mount	**Rainier**	**on**	**the**	**west**	**side**	**of**	**Mazama**	**Ridge**	**just**	**upslope**	**from**	**Narada**	**Falls**
山	雷尼尔	在	这	西方	边	的	马扎马	岭	只是	上坡	从	那罗陀	瀑布

,

,

,

在雷尼尔山西侧马扎马山脊的熔岩流下方，纳拉达瀑布上方不远处，堆积着古代冰川形成的大量岩石碎屑。

[ɑ:n][ðə; ði] [nɔ:rθ] [saɪd][ʌv; əv] ['gleɪʃər] ['beɪs(ə)n] , [ænd; ənd][æt; ət][ə; eɪ] [fju:] ['ʌðər] ['pleɪsɪz][ɪn][ðə; ði][pɑ:rk]

on	**the**	**north**	**side**	**of**	**Glacier**	**Basin**	**,**	**and**	**at**	**a**	**few**	**other**	**places**	**in**	**the**	**park**
在	这	北	边	的	冰川	盆地	,	和	在	一个	很少	其他	地方	在	这	公园

.

:

.

在冰川盆地的北侧，以及公园内的其他几个地方。

[maʊnt] [reɪ'nɪr] [meɪ] [hæv; həv] [riːtʃt] [ɪts]['prez(ə)nt][saɪz][baɪ][ə'baʊt] - , - ['jɪrz] [ə'goʊ] .

Mount	**Rainier**	**may**	**have**	**reached**	**its**	**present**	**size**	**by**	**about**	**75**	**,**	**000**	**years**	**ago**	**.**
山	雷尼尔	可能	有	达到	它是	展示	尺寸	经过	关于	-	,	-	年	前	.

雷尼尔山可能在大约75000年前就达到了现在的规模。

[sɪns] [ðæt] [taɪm] [greɪt] ['aɪsˌfiːldz] [ænd; ənd] ['gleɪʃərz] [hæv; həv] [fɔːrmd] [æt; ət] [liːst] [θriː] [taɪmz] [ɑːn]

Since	**that**	**time**	**great**	**icefields**	**and**	**glaciers**	**have**	**formed**	**at**	**least**	**three**	**times**	**on**
自从	那	时间	伟大的	冰原	和	冰川	有	形成	在	至少	三	时代	在

[ðə; ði] [sloʊps] [ʌv; əv] [ðə; ði] [vɑːl'keɪnoʊ] [ænd; ənd] [ɪn] [ðə; ði] [ˌnɪr'baɪ] ['maʊntnz] .

the	**slopes**	**of**	**the**	**volcano**	**and**	**in**	**the**	**nearby**	**mountains**	**.**
这	连续下坡	的	这	火山	和	在	这	附近	山脉	.

自那时以来，火山斜坡和附近山脉上至少形成了三次巨大的冰原和冰川。

['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [fɜːrst] [tuː] [ˌgleɪʃi'eɪʃn] , [aɪs] [kəm'pliːtli] ['berid] [ðə; ði] [flæŋks] [ʌv; əv] [ðə; ði] [vɑːl'keɪnoʊ]

During	**the**	**first**	**two**	**glaciations**	**,**	**ice**	**completely**	**buried**	**the**	**flanks**	**of**	**the**	**volcano**
期间	这	第一的	二	冰川作用	,	冰	完全地	埋葬	这	侧翼	的	这	火山

[ænd; ənd] [ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] ['maʊntnz] ,

and	**the**	**surrounding**	**mountains**	**,**
和	这	周围	山脉	,

在前两次冰期，冰川完全掩埋了火山的侧翼和周围的山脉。

[ɪk'sept] [fɔːr; fər] [ðə; ði] ['veri] [haɪɪst; 'haɪəst] ['rɪdʒɪz] [ænd; ənd] [piːks] .

except	**for**	**the**	**very**	**highest**	**ridges**	**and**	**peaks**	**.**
除了	为了	这	非常	最高	山脊	和	高峰	.

除了最高的山脊和山峰之外。

[ðiːz] [greɪt] [aɪs] ['mæsɪz] ['sloʊli] [floʊd] [daʊn] [ɔːl] [ðə; ði] ['væliz] [ðæt] [hed] [æt; ət] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .

These	**great**	**ice**	**masses**	**slowly**	**flowed**	**down**	**all**	**the**	**valleys**	**that**	**head**	**at**	**Mount**	**Rainier**	**.**
这些	伟大的	冰	群众	缓慢地	流动	向下	全部	这	山谷	那	头	在	山	雷尼尔	.

这些巨大的冰体缓缓地沿着通往雷尼尔山的各个山谷流淌而下。

[ðə; ði] ['gleɪʃər] in30

The	**glacier**	**in30**
这	冰川	in30

30号冰川

[ðə; ði] ['kaʊlɪts] ['rɪvər] ['væli] , [fɔːr; fər] [ɪg'zæmp(ə)l] ,

the	**Cowlitz**	**River**	**valley**	**,**	**for**	**example**	**,**
这	考利茨	河	谷	,	为了	例子	,

例如，考利茨河谷

[ɪk'stendɪd] - [maɪlz] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [vɑːl'keɪnoʊ] [ænd; ənd] [riːtʃt] [ə; eɪ] [pɔɪnt] [ə'baʊt] - [maɪlz] [west]

extended	**65**	**miles**	**from**	**the**	**volcano**	**and**	**reached**	**a**	**point**	**about**	**33**	**miles**	**west**
扩展	-	英里	从	这	火山	和	达到	一个	观点	关于	-	英里	西方

[ʌv; əv] [ðə; ði] [kə'mjuːnəti] [ʌv; əv] ['rændəl] .

of	**the**	**community**	**of**	**Randle**	**.**
的	这	社区	的	兰德尔	.

从火山延伸 65 英里，到达兰德尔社区以西约 33 英里处。

[diˈpɔzits] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['jʌŋgər] [ʌv; əv] [ðiːz] [tuː] ['gleɪʃ(ə)l]['ɛpɪˌsoʊdz][kæn; kən][biː; bi] [siːn] [ɪn] [kʌts]

Deposits	**of**	**the**	**younger**	**of**	**these**	**two**	**glacial**	**episodes**	**can**	**be**	**seen**	**in**	**cuts**
存款	的	这	年轻	的	这些	二	冰川	剧集	能	是	已见	在	削减

[ə'lɔːŋ] [ðə; ði] - [leɪk] [roʊd] [fɔːr; fər] [ə; eɪ] ['dɪstəns] [ʌv; əv] [ə'baʊt] 1½ [maɪlz] [ˌɪn'saɪd] [ðə; ði] [pɑːrk]

along	**the**	**Mowich**	**Lake**	**Road**	**for**	**a**	**distance**	**of**	**about**	**1½**	**miles**	**inside**	**the**	**park**
沿着	这	-	湖	路	为了	一个	距离	的	关于	1½	英里	里面	这	公园

['baʊndri] .

boundary	**.**
边界	.

在公园边界内，沿着莫维奇湖路延伸约 1.5 英里的切口中，可以看到这两个冰川时期中较年轻的那一次的沉积物。

[ðə; ði]['gleɪʃ(ə)l] [di'pɔzits] [wɜːr; wər][ə'rɪdʒənəli] [mɔːr] [ˌwaɪd'spred] ,

The	glacial	deposits	were	originally	more	widespread	,
这	冰川	存款	是	起初	更多的	广泛	,

冰川沉积物原本分布更广，

[bʌt; bət][ɪn][moʊst][ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] [ðeɪ] [hæv; həv] [bɪn] [rɪ'muːvd] [baɪ][ɪ'roʊʒ(ə)n][ɔːr] ['kʌvərd] [baɪ]

but	in	most	of	the	park	they	have	been	removed	by	erosion	or	covered	by
但	在	最多	的	这	公园	他们	有	到过	已移除	经过	侵蚀	或者	涵盖	经过

[ðə; ði] [di'pɔzits] [ʌv; əv] [jet] ['jʌŋgər] ['gleɪʃərz] .

the	deposits	of	yet	younger	glaciers	.
这	存款	的	然而	年轻	冰川	.

但在公园的大部分地区，它们要么被侵蚀殆尽，要么被更年轻的冰川沉积物覆盖。

[ɪk'stent][ʌv; əv] ['gleɪʃərz] [ɪn][ðə; ði] [kæ'skeɪd] [reɪndʒ] [nɪr] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [bɪ'twiːn] [ə'baʊt] - ,

Extent	of	glaciers	in	the	Cascade	Range	near	Mount	Rainier	between	about	15	,
程度	的	冰川	在	这	级联	范围	靠近	山	雷尼尔	之间	关于	-	,

雷尼尔山附近喀斯喀特山脉冰川的范围大约在 15,

- [ænd; ənd] - , - ['jɪrz] [ə'goʊ] .

000	and	25	,	000	years	ago	.
-	和	-	,	-	年	前	.

000 和 25000 年前。

['ærəus] [ʃoʊ] [ðə; ði][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][ʌv; əv][aɪs] ['muːvmənt] ; ['sɑːlɪd] [blæk] [ˌreprɪ'zents] ['mɑːdərn]

Arrows	show	the	direction	of	ice	movement	;	solid	black	represents	modern
箭头	展示	这	方向	的	冰	移动	;	坚硬的	黑色的	代表	现代的

['gleɪʃərz] [ɑːn] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .

glaciers	on	Mount	Rainier	.
冰川	在	山	雷尼尔	.

箭头表示冰川运动方向；黑色实线代表雷尼尔山上的现代冰川。

([fɪg] . -) -

(	Fig	.	16	)	31
(	如图	.	-	)	-

（图 16）31

['dʊrɪŋ] [ðə; ði][moʊst]['riːs(ə)nt]['meɪdʒər] [ˌgleɪʃi'eɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk] , [wɪtʃ] ['læstɪd][frʌm; frəm]

During	the	most	recent	major	glaciation	of	the	park	,	which	lasted	from
期间	这	最多	最近的	主要的	冰川作用	的	这	公园	,	哪个	持续	从

['rʌfli] - ,

roughly	25	,
大致	-	,

在公园最近一次主要的冰川作用期间，大约从25年前开始，

- [tuː; tə] - , - ['jɪrz] [ə'goʊ] , [aɪs] [ə'gen] [ʃiːðd] [ðə; ði] [sloʊps] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] ,

000	to	10	,	000	years	ago	,	ice	again	sheathed	the	slopes	of	the	volcano	,
-	到	-	,	-	年	前	,	冰	再次	鞘	这	连续下坡	的	这	火山	,

大约在10000至10000年前，火山斜坡再次被冰川覆盖。

[bʌt; bət] ['gleɪʃərz] [ɪn][ðə; ði] [ˌnɪr'baɪ] ['maʊntnz] [wɜːr; wər] ['smɔːlər] [ðæn; ðən] [bɪ'fɔːr] .

but	glaciers	in	the	nearby	mountains	were	smaller	than	before	.
但	冰川	在	这	附近	山脉	是	较小的	比	前	.

但附近山脉的冰川比以前小了。

[moʊst][ʌv; əv][ðə; ði] ['gleɪʃərz] [ə'rɪdʒɪneɪtɪd][æt; ət][ðə; ði] ['væli] ['hedz] ,

Most	of	the	glaciers	originated	at	the	valley	heads	,
最多	的	这	冰川	起源于	在	这	谷	头部	,

大多数冰川都起源于山谷源头，

[wer] [ðeɪ] [gaʊdʒd] [aʊt] ['kaʊntləs] [boʊl] - [ʃeɪpt] ['bedrɑːk] ['beɪsnz] [kɔːld] [sɜːrks] .

where	they	gouged	out	countless	bowl	-	shaped	bedrock	basins	called	cirques	.
在哪里	他们	被挖空	出去	无数	碗	-	形状	基岩	盆地	称为	马戏团	.

他们在那里凿出了无数个碗状的基岩盆地，称为冰斗。

['meni] [ʌv; əv][ðə; ði]['beɪsnz][held] [leɪks] ['æftər][ðə; ði] ['gleɪʃərz] ['dɪsə'pɪrd] .

Many	**of**	**the**	**basins**	**held**	**lakes**	**after**	**the**	**glaciers**	**disappeared**	**.**
许多	的	这	盆地	握住	湖泊	后	这	冰川	消失	.

冰川消退后，许多盆地形成了湖泊。

([siː] ['frʌntɪspiːs] .)

(	**See**	**frontispiece**	**.**	**)**
(	看	卷首插图	.	)

（见卷首插图。）

['haikəz] [ɑːn][ðə; ði][treɪl][tuː; tə][ðə; ði]['pærədaɪs][aɪs] [keivz] [krɔːs] [ðə; ði] [flɔːr] [ʌv; əv][ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l] [sɜːrk]

Hikers	**on**	**the**	**trail**	**to**	**the**	**Paradise**	**ice**	**caves**	**cross**	**the**	**floor**	**of**	**a**	**typical**	**cirque**
徒步旅行者	在	这	踪迹	到	这	天堂	冰	洞穴	叉	这	地面	的	一个	典型的	马戏团

[æt; ət][ðə; ði] [hed] [ʌv; əv]['pærədaɪs] ['væli] .

at	**the**	**head**	**of**	**Paradise**	**Valley**	**.**
在	这	头	的	天堂	谷	.

前往天堂冰洞的徒步旅行者们正穿过天堂谷源头一个典型的冰斗底部。

[frʌm; frəm][ðə; ði] ['sʌnraɪz] ['vɪzɪtər] ['sentər] [æt; ət]['jækimə][pɑːrk][juː; jʊ][kæn; kən] [wɔːk] [ə; eɪ] [ʃɔːrt]

From	**the**	**Sunrise**	**Visitor**	**Center**	**at**	**Yakima**	**Park**	**you**	**can**	**walk**	**a**	**short**
从	这	日出	游客	中心	在	亚基马	公园	你	能	走	一个	短的

['dɪstəns] [tuː; tə][ə; eɪ] [pɔɪnt] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði][krest][ʌv; əv][ðə; ði] ['saʊərdoʊ] ['maʊntnz] [ænd; ənd][stænd]

distance	**to**	**a**	**point**	**along**	**the**	**crest**	**of**	**the**	**Sourdough**	**Mountains**	**and**	**stand**
距离	到	一个	观点	沿着	这	波峰	的	这	拓荒者	山脉	和	站立

[æt; ət][ðə; ði][rɪm][ʌv; əv][ə; eɪ] [diːp] [nɔːrθ] - ['feɪsɪŋ] [sɜːrk] .

at	**the**	**rim**	**of**	**a**	**deep**	**north**	**-**	**facing**	**cirque**	**.**
在	这	轮缘	的	一个	深的	北	-	面向	马戏团	.

从雅基马公园的日出游客中心出发，您可以步行一小段距离到达酸面包山脉山脊上的一个点，站在一个朝北的深冰斗边缘。

[aɪs] [ə'rɪdʒɪneɪtɪŋ] [ɪn] [ðɪs] [sɜːrk] [ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [sɜːrks] [ə'dʒeɪs(ə)nt][tuː; tə][ˌaɪ 'tiː] [muːvd] ['nɔːrθwərd]

Ice	**originating**	**in**	**this**	**cirque**	**and**	**in**	**the**	**cirques**	**adjacent**	**to**	**it**	**moved**	**northward**
冰	起源	在	这	马戏团	和	在	这	马戏团	邻近的	到	它	已搬	向北

[daʊn] [ðə; ði] ['væli] [ʌv; əv] ['hʌklberi] [kriːk] [æt; ət] [liːst] [æz; əz][fɑːr][æz; əz][ðə; ði]['pɑːrks] [nɔːrθ]

down	**the**	**valley**	**of**	**Huckleberry**	**Creek**	**at**	**least**	**as**	**far**	**as**	**the**	**park's**	**north**
向下	这	谷	的	越橘	溪	在	至少	作为	远的	作为	这	公园的	北

['baʊndri] ([fɪg] . -) .

boundary	**(**	**fig**	**.**	**16**	**)**	**.**
边界	(	如图	.	-	)	.

源自该冰斗及其邻近冰斗的冰体沿着哈克贝利溪谷向北移动，至少到达了公园的北边界（图 16）。

[ðiːz] ['gleɪʃərz] [left][moʊst] ['væli] [wɔːlz][ɪn][ðə; ði][pɑːrk] ['kʌvərd] [wɪð; wɪθ][rɑːk] [də'briː] .

These	**glaciers**	**left**	**most**	**valley**	**walls**	**in**	**the**	**park**	**covered**	**with**	**rock**	**debris**	**.**
这些	冰川	左边	最多	谷	墙壁	在	这	公园	涵盖	和	岩石	碎片	.

这些冰川使公园内的大部分山谷壁都覆盖着岩石碎屑。

['lætərəl] [mə'reɪnz] [kæn; kən][biː; bi] [siːn] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] ['haɪweɪ] [æt; ət][ænd; ənd][dʒʌst] [iːst] [ʌv; əv]

Lateral	**moraines**	**can**	**be**	**seen**	**along**	**the**	**highway**	**at**	**and**	**just**	**east**	**of**
侧	冰碛	能	是	已见	沿着	这	公路	在	和	只是	东方	的

- [pɔɪnt] ([fɪg] . -) .

Ricksecker	**Point**	**(**	**fig**	**.**	**17**	**)**	**.**
-	观点	(	如图	.	-	)	.

在里克塞克角 (Ricksecker Point) 及其以东的公路沿线可以看到侧碛（图 17）。

['ʌðər] ['gleɪʃ(ə)l] [di'pɔzits] [ɑːr; ər] [ɪ'speʃəli] [wel] [dɪ'spleɪd] [ɪn] [roʊdkəts] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] [nɔːrθ] [wɔːl] [ʌv; əv]

Other	**glacial**	**deposits**	**are**	**especially**	**well**	**displayed**	**in**	**roadcuts**	**along**	**the**	**north**	**wall**	**of**
其他	冰川	存款	是	尤其	出色地	显示	在	路堑	沿着	这	北	墙	的

[ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] ['væli] .

the	**White**	**River**	**valley**	**.**
这	白色的	河	谷	.

在怀特河谷北壁的道路切口处，其他冰川沉积物也得到了很好的展现。

['lætərəl] [mə'reɪn] [ʌv; əv] [rɑːk] [də'briː] [æt; ət] - [pɔɪnt] .

Lateral	moraine	of	rock	debris	at	Ricksecker	Point	.
侧	碛	的	岩石	碎片	在	-	观点	.

里克塞克角的岩石碎屑侧碛。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [fɔːrmd] [baɪ]['nɪsˌkwɑːliː] ['gleɪʃər] [wen] [ðə; ði] ['gleɪʃər] [wʌz; wəz][æt; ət] [liːst] [wʌn] ,

It	was	formed	by	Nisqually	Glacier	when	the	glacier	was	at	least	1	,
它	曾是	形成	经过	尼斯夸利	冰川	什么时候	这	冰川	曾是	在	至少	1	,

它由尼斯夸利冰川形成，当时该冰川至少有1年历史。

- [fiːt] [θɪk] [ænd; ənd][ə'baʊt] - [maɪlz] [lɔːŋgər][ðæn; ðən][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [tə'deɪ] .

000	feet	thick	and	about	15	miles	longer	than	it	is	today	.
-	脚	厚的	和	关于	-	英里	更长	比	它	是	今天	.

厚度达 000 英尺，长度比现在长约 15 英里。

([fɪg] . -) -

(	Fig	.	17	)	32
(	如图	.	-	)	-

（图 17）32

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [mɔːr] [ðæn; ðən] - , - ['jɪrz] [ə'goʊ][ðə; ði] [lɔːŋ] ['gleɪʃərz] [bɪ'gæn][tuː; tə] [ʃrɪŋk] [ænd; ənd]

A	little	more	than	15	,	000	years	ago	the	long	glaciers	began	to	shrink	and
一个	小的	更多的	比	-	,	-	年	前	这	长的	冰川	开始	到	收缩	和

[rɪ'siːd] .

recede	.
消退	.

大约15000多年前，漫长的冰川开始缩小和消退。

[baɪ] - ,

By	11	,
经过	-	,

到11点，

- ['jɪrz] [ə'goʊ][ðer; ðər][wʌz; wəz]['oʊnli][ə'baʊt][æz; əz] [mʌtʃ] [aɪs][ɑːn] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [æz; əz][ðer; ðər]

000	years	ago	there	was	only	about	as	much	ice	on	Mount	Rainier	as	there
-	年	前	那里	曾是	仅有的	关于	作为	很多	冰	在	山	雷尼尔	作为	那里

[hæz; həz] [bɪn] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði][læst] ['sentʃəri] .

has	been	within	the	last	century	.
有	到过	之内	这	最后的	世纪	.

一千年前，雷尼尔山上的冰量与近一个世纪以来的冰量大致相同。

[ðen] , ['dʊrɪŋ] [ə; eɪ] [ʃɔːrt] ['pɪriəd] [ʌv; əv] [rɪ'nuːd] ['gleɪʃər] [groʊθ] ,

Then	,	during	a	short	period	of	renewed	glacier	growth	,
然后	,	期间	一个	短的	时期	的	更新	冰川	生长	,

然后，在冰川短暂重新增长的时期，

[moʊst] ['gleɪʃərz] [ɪk'spændɪd] [ʃɔːrt] ['dɪstənsɪz] [ænd; ənd] [nuː] [wʌnz] [ə'pɪrd] [ɪn] [sɜːrks] [frʌm; frəm]

most	glaciers	expanded	short	distances	and	new	ones	appeared	in	cirques	from
最多	冰川	扩展	短的	距离	和	新的	一个	出现	在	马戏团	从

[wɪtʃ] [aɪs][hæd; həd] ['dɪsə'pɪrd] ['oʊnli][ə; eɪ] [ʃɔːrt] [taɪm] [bɪ'fɔːr] .

which	ice	had	disappeared	only	a	short	time	before	.
哪个	冰	有	消失	仅有的	一个	短的	时间	前	.

大多数冰川扩张的距离都很短，新的冰川出现在冰斗中，而这些冰斗中的冰川不久前才消失。

[ɪn][sʌm; səm][ʌv; əv] [ðiːz] [sɜːrks] [soʊ] [mʌtʃ] [rɑːk] [də'briː] [wʌz; wəz] ['biːɪŋ] [dɪs'lɔdʒd] [frʌm; frəm]

In	some	of	these	cirques	so	much	rock	debris	was	being	dislodged	from
在	一些	的	这些	马戏团	所以	很多	岩石	碎片	曾是	存在	脱落	从

[sə'raʊndɪŋ] [klɪfs] [baɪ] [rɪ'piːtɪd] [friːz] [ænd; ənd] [θɔː] [ðæt] [ə; eɪ] [rɑːk] ['gleɪʃər] ,

surrounding	cliffs	by	repeated	freeze	and	thaw	that	a	rock	glacier	,
周围	悬崖	经过	重复	冻结	和	解冻	那	一个	岩石	冰川	,

在某些冰斗中，由于反复的冻融作用，周围悬崖上的大量岩石碎屑被剥离，形成了岩石冰川。

[kən'sɪstɪŋ] ['moʊstli][ʌv; əv] [rɑ:k] ['frægmənts] [baʊnd] [tə'geðər] [baɪ][aɪs] , [wʌz; wəz] [fɔ:rmd] .

consisting	mostly	of	rock	fragments	bound	together	by	ice	,	was	formed	.
由	大多	的	岩石	片段	边界	一起	经过	冰	,	曾是	形成	.

它主要由冰粘合在一起的岩石碎片组成。

[ə; eɪ] [treɪl] [tu:; tə][ðə; ði] ['hʌklberi] [kri:k] ['væli] [krɔsiz] ['hʌməki] [rɑ:k] [də'bri:] [left] [baɪ] [sʌtʃ]

A	trail	to	the	Huckleberry	Creek	valley	crosses	hummocky	rock	debris	left	by	such
一个	踪迹	到	这	越橘	溪	谷	十字架	丘陵状的	岩石	碎片	左边	经过	这样的

[ə; eɪ] [rɑ:k] ['gleɪʃər] [ɪn][ə; eɪ] [sɜ:rk] [ɑ:n][ðə; ði] [ˌsaʊθ'i:st] [saɪd][ʌv; əv] [maʊnt] ['frɪmɑ:nt] .

a	rock	glacier	in	a	cirque	on	the	southeast	side	of	Mount	Fremont	.
一个	岩石	冰川	在	一个	马戏团	在	这	东南	边	的	山	弗里蒙特	.

通往哈克贝利溪谷的小路穿过弗里蒙特山东南侧冰斗中由岩石冰川留下的丘陵状岩石碎屑。

[ə; eɪ]['lɑ:rdʒər] [rɑ:k] - ['gleɪʃər] [dɪ'pɑ:zɪt] [laɪz] [ə'baʊt] [ˌtu:'tu:] [maɪlz] [nɔ:rθ] [ʌv; əv] ['sʌnraɪz] [pɔɪnt] [ɪn][æn; ən]

A	larger	rock	-	glacier	deposit	lies	about	2	miles	north	of	Sunrise	Point	in	an
一个	更大的	岩石	-	冰川	订金	谎言	关于	2	英里	北	的	日出	观点	在	一个

[i:st] - ['feɪsɪŋ] [sɜ:rk] [bɪ'twi:n] [ðə; ði][,pæli'seidz][ænd; ənd] ['hɪd(ə)n] [leɪk] ([fɪg] . -) .

east	-	facing	cirque	between	The	Palisades	and	Hidden	Lake	(	fig	.	18	)	.
东方	-	面向	马戏团	之间	这	帕利塞兹	和	隐	湖	(	如图	.	-	)	.

在日出点以北约 2 英里处，帕利塞兹和隐湖之间一个朝东的冰斗中，存在着一个更大的岩石冰川沉积物（图 18）。

[ɪn] ['ʌðər] [sɜ:rks] , [wer] [ðə; ði][prə'pɔ:rʃ(ə)n][ʌv; əv][aɪs][tu:; tə] [rɑ:k] [də'bri:] [wʌz; wəz] ['greɪtər] ,

In	other	cirques	,	where	the	proportion	of	ice	to	rock	debris	was	greater	,
在	其他	马戏团	,	在哪里	这	部分	的	冰	到	岩石	碎片	曾是	更大的	,

在其他冰斗中，冰与岩石碎屑的比例更大，

[ðə; ði] ['gleɪʃər] [træns'pɔ:tid] [ðə; ði] [də'bri:] [ə; eɪ] [ʃɔ:rt] ['dɪstəns] ['fɔ:rwərd][ænd; ənd] [bɪlt] [ə; eɪ]['tɜ:rmɪn(ə)l] [mə'reɪn] .

the	glacier	transported	the	debris	a	short	distance	forward	and	built	a	terminal	moraine	.
这	冰川	运输	这	碎片	一个	短的	距离	向前	和	建造	一个	终端	碛	.

冰川将碎屑向前输送了一小段距离，并形成了终碛。

[ju:; jʊ][kæn; kən] [si:] [pər'tɪkjələrli] [gʊd] [ɪg'zæmpəlz][ʌv; əv] [mə'reɪnz] [fɔ:rmd] [ə'baʊt] - , - ['jɪrz] [ə'goʊ] [nɪr] - [leɪk] ,

You	can	see	particularly	good	examples	of	moraines	formed	about	11	,	000	years	ago	near	Tipsoo	Lake	,
你	能	看	特别	好的	示例	的	冰碛	形成	关于	-	,	-	年	前	靠近	-	湖	,

在蒂普苏湖附近，你可以看到一些形成于大约11000年前的冰碛地貌，它们非常典型。

[wer] [ðə; ði][pɑ:nd] [ˌsaʊθ'i:st] [ʌv; əv][ðə; ði] [leɪk] [ɪz] [dæmd] [baɪ][ə; eɪ] [mə'reɪn] , [ænd; ənd][æt; ət] ['mɪstɪk] [leɪk] .

where	the	pond	southeast	of	the	lake	is	dammed	by	a	moraine	,	and	at	Mystic	Lake	.
在哪里	这	池塘	东南	的	这	湖	是	被水坝	经过	一个	碛	,	和	在	神秘	湖	.

在湖泊东南方向的池塘被冰碛堰塞的地方，以及神秘湖。

[ðə; ði][aɪs] [ðæt] [fɔ:rmd] [ðə; ði]['tɜ:rmɪn(ə)l] [mə'reɪn] [æt; ət] ['mɪstɪk] [leɪk] [wʌz; wəz][ə; eɪ] [tʌŋ] [ʌv; əv] ['kɑ:rbən] ['gleɪʃər] .

The	ice	that	formed	the	terminal	moraine	at	Mystic	Lake	was	a	tongue	of	Carbon	Glacier	.
这	冰	那	形成	这	终端	碛	在	神秘	湖	曾是	一个	舌头	的	碳	冰川	.

形成神秘湖终碛的冰体是卡本冰川的一条冰舌。

[ɪn][sʌm; səm]['pleɪsɪz][ðə; ði][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n][ɔːr]['æltɪtuːd][ʌv; əv][ðə; ði] [sɜːrk] [dɪd][nɑːt][pər'mɪt] [ɪ'nʌf]

In	some	places	the	orientation	or	altitude	of	the	cirque	did	not	permit	enough
在	一些	地方	这	方向	或者	高度	的	这	马戏团	做过	不是	允许	足够的

[snoʊ] [tuː; tə] [ə'kjuːmjəleɪt] [tuː; tə][fɔːrm][ə; eɪ] ['gleɪʃər] [bʌt; bət][dʒʌst] [ɪ'nʌf] [tuː; tə] [kri'eɪt] [ə; eɪ]

snow	to	accumulate	to	form	a	glacier	but	just	enough	to	create	a
雪	到	积累	到	形式	一个	冰川	但	只是	足够的	到	创造	一个

['pɜːrmənənt] ['snoʊˌbæŋk] .

permanent	snowbank	.
永恒的	雪堆	.

在某些地方，冰斗的朝向或海拔高度不足以积聚足够的雪形成冰川，但足以形成永久的雪堆。

[rɑːk] [də'briː] [ðæt] [fel] [frʌm; frəm][ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] [klɪfs] [roʊld] [daʊn] [ðiːz] ['snoʊbæŋks] [ænd; ənd]

Rock	debris	that	fell	from	the	surrounding	cliffs	rolled	down	these	snowbanks	and
岩石	碎片	那	跌倒	从	这	周围	悬崖	滚动	向下	这些	雪堆	和

[fɔːrmd] [loʊ] ['rɪdʒɪz] [æt; ət][ðer; ðər][toʊz] .

formed	low	ridges	at	their	toes	.
形成	低的	山脊	在	他们的	脚趾	.

周围悬崖上掉落的岩石碎屑顺着这些雪堆滚落下来，在雪堆底部形成了低矮的脊状物。

[sʌtʃ] [ə; eɪ] [rɪdʒ] [ɪz] [kɔːld] [ə; eɪ] - ['ræmpɑːrt][bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [faʊnd] [dʒʌst][ɪn] [frʌnt] [ʌv; əv]

Such	a	ridge	is	called	a	protalus	rampart	because	it	is	found	just	in	front	of
这样的	一个	岭	是	称为	一个	-	壁垒	因为	它	是	成立	只是	在	正面	的

[ðə; ði]['eɪprən][ʌv; əv] [rɑːk] ['frægmənts] ,

the	apron	of	rock	fragments	,
这	围裙	的	岩石	片段	,

这种山脊被称为前缘坡，因为它位于岩屑裙状堆积层的正前方。

[kɔːld] ['teɪləs] , [ðæt] [laɪz] [bɪ'niːθ] [klɪfs] .

called	talus	,	that	lies	beneath	cliffs	.
称为	距骨	,	那	谎言	下面	悬崖	.

被称为碎石坡，位于悬崖下方。

[ə; eɪ] [treɪl] [æt; ət] ['sʌnraɪz] [pɔɪnt] [liːdz] [tuː; tə] - ['ræmˌpɑːts] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] [nɔːrθ] [saɪd][ʌv; əv]

A	trail	at	Sunrise	Point	leads	to	protalus	ramparts	along	the	north	side	of
一个	踪迹	在	日出	观点	线索	到	-	城墙	沿着	这	北	边	的

['sʌnraɪz] [rɪdʒ] .

Sunrise	Ridge	.
日出	岭	.

日出点的一条小径通往日出岭北侧的岩壁。

['dʊrɪŋ] [ðə; ði][læst] - , - ['jɪrz] ,

During	the	last	10	,	000	years	,
期间	这	最后的	-	,	-	年	,

在过去的一万年里，

['gleɪʃərz] [hæv; həv] [bɪn] ['veri] [smɔːl] [baɪ] [kəm'pærɪsn] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [greɪt] [aɪs]['mænt(ə)l] [ðæt]

glaciers	have	been	very	small	by	comparison	with	the	great	ice	mantles	that
冰川	有	到过	非常	小的	经过	比较	和	这	伟大的	冰	地衣	那

[ˌoʊvər'welmd] [ðə; ði][pɑːrk] ['ɜːrliər] .

overwhelmed	the	park	earlier	.
不堪重负	这	公园	早些时候	.

与之前覆盖公园的巨大冰盖相比，现在的冰川非常小。

[haʊ'evər] , ['gleɪʃərz] [hæv; həv] [groʊn] ['lɑːrdʒər][æt; ət] [liːst] [twaɪs] [dʒʌst] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði][læst][θriː] , -

However	,	glaciers	have	grown	larger	at	least	twice	just	within	the	last	3	,	000
然而	,	冰川	有	生长	更大的	在	至少	两次	只是	之内	这	最后的	3	,	-

['jɪrz] .

years	.
年	.

然而，在过去的3000年里，冰川的面积至少增长了两倍。

['dʊrɪŋ] [bəuθ][ʌv; əv] [ðiːz] [pɪrɪədz] [moʊst] ['gleɪʃərz] [wɜːr; wər] ['slaɪtli] ['lɑːrdʒər][ðæn; ðən] [ðeɪ] [ɑːr; ər]
During **both** **of** **these** **periods** **most** **glaciers** **were** **slightly** **larger** **than** **they** **are**
期间 两个都 的 这些 时期 最多 冰川 是 轻微地 更大的 比 他们 是
[tə'deɪ] ,
today **,**
今天 ,

在这两个时期，大多数冰川的体积都比现在略大一些。

[ænd; ənd][aɪs]['ɑːkjupaɪd][moʊst] [sɜːrks] [æt; ət]['æltɪtjuːdz] [ə'bʌv] [sɪks] ,
and **ice** **occupied** **most** **cirques** **at** **altitudes** **above** **6** **,**
和 冰 占领 最多 马戏团 在 海拔 多于 6 ,

海拔6米以上的冰斗大多被冰覆盖，

- [fiːt] — ['iːv(ə)n][sʌm; səm] [ðæt] [ɑːr; ər] [naʊ] [friː] [ʌv; əv][aɪs] .
500 **feet** **—** **even** **some** **that** **are** **now** **free** **of** **ice** **.**
- 脚 — 甚至 一些 那 是 现在 自由的 的 冰 .

500 英尺——甚至有些地方现在已经没有冰了。

[ðə; ði][moʊst]['riːs(ə)nt][taɪm][ʌv; əv] [ɪk'stensɪv] ['gleɪʃər] [groʊθ] [bɪ'gæn][æt; ət] [liːst] - ['jɪrz] [ə'goʊ] ,
The **most** **recent** **time** **of** **extensive** **glacier** **growth** **began** **at** **least** **800** **years** **ago** **,**
这 最多 最近的 时间 的 广泛的 冰川 生长 开始 在 至少 - 年 前 ,

最近一次大规模冰川扩张至少始于800年前。

[ænd; ənd] ['veriəs] ['gleɪʃərz] [ɪn][ðə; ði][pɑːrk] [riːtʃt] [ðer; ðər]['mæksɪməm][saɪz] [bɪ'twiːn] [ðə; ði][mɪd] -
and **various** **glaciers** **in** **the** **park** **reached** **their** **maximum** **size** **between** **the** **mid** **-**
和 各种各样的 冰川 在 这 公园 达到 他们的 最大限度 尺寸 之间 这 中 -
14th ['sentʃəri] [ænd; ənd][ðə; ði][mɪd] - 19th ['sentʃəri] .
14th **century** **and** **the** **mid** **-** **19th** **century** **.**
14th 世纪 和 这 中 - 19th 世纪 .

公园内的各种冰川在 14 世纪中叶至 19 世纪中叶之间达到了最大规模。

['ɑːdli] [ɪ'nʌf] , ['iːv(ə)n] [ðoʊ] [ɔːl][ðə; ði] glaciers33
Oddly **enough** **,** **even** **though** **all** **the** **glaciers33**
奇怪 足够的 , 甚至 尽管 全部 这 glaciers33

奇怪的是，尽管所有的冰川33

['hedɪd] [ɑːn] [maʊnt] [reɪ'nɪr] , [ðeɪ] [dɪd][nɑːt][ɔːl] [ə'teɪn] [ðer; ðər]['mæksɪməm][saɪz] [ˌsaɪm(ə)l'teɪniəsli] .
headed **on** **Mount** **Rainier** **,** **they** **did** **not** **all** **attain** **their** **maximum** **size** **simultaneously** **.**
标题 在 山 雷尼尔 , 他们 做过 不是 全部 达到 他们的 最大限度 尺寸 同时地 .

它们向雷尼尔山进发，但并非同时都长到了最大尺寸。

[ðə; ði]['lɑːrdʒɪst]['tɜːrmɪn(ə)l] [mə'reɪn] [ʌv; əv] [ðɪs] [moʊst]['riːs(ə)nt]['gleɪʃ(ə)l] ['pɪriəd] [wʌz; wəz] [bɪlt] [baɪ]
The **largest** **terminal** **moraine** **of** **this** **most** **recent** **glacial** **period** **was** **built** **by**
这 最大 终端 碛 的 这 最多 最近的 冰川 时期 曾是 建造 经过
['ɛmənz] ['gleɪʃər] [ɪn][ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] ['væli] ([fɪg] . -) .
Emmons **Glacier** **in** **the** **White** **River** **valley** **(** **fig** **.** **19** **)** **.**
埃蒙斯 冰川 在 这 白色的 河 谷 (如图 . -) .

最近一次冰期最大的终碛是由怀特河谷的埃蒙斯冰川形成的（图 19）。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [naʊ] ['lɑːrdʒli] ['fɔːrɪstɪd] ,
It **is** **now** **largely** **forested** **,**
它 是 现在 很大程度上 森林 ,

现在这里大部分地区都被森林覆盖了。

[ænd; ənd] ['kɔrz] ['teɪkən][frʌm; frəm][ðə; ði] [triːz] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['speʃ(ə)l] ['bɔːrɪŋ] [tuːl] [ðæt] [dʌz] [nɑːt]

and	cores	taken	from	the	trees	with	a	special	boring	tool	that	does	not
和	核心	已采取	从	这	树木	和	一个	特别的	无聊的	工具	那	做	不是

[hɑːrm][ðə; ði] [triː] [ʃoʊ] ['eɪdʒɪz] ['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ðæt] [ðə; ði] [mə'reɪn] [wʌz; wəz]['steɪb(ə)l] [ɪ'nʌf] [tuː; tə]

harm	the	tree	show	ages	indicating	that	the	moraine	was	stable	enough	to
伤害	这	树	展示	年龄	表明	那	这	碛	曾是	稳定的	足够的	到

[pər'mɪt] ['siːdɪŋz] [tuː; tə] [sər'vaɪv] [ɑːn][ˌaɪ 'tiː][baɪ][ðə; ði][mɪd] - 17th ['sentʃəri] .

permit	seedlings	to	survive	on	it	by	the	mid	-	17th	century	.
允许	幼苗	到	存活	在	它	经过	这	中	-	17th	世纪	.

用不会伤害树木的特殊钻孔工具从树木中提取的树芯显示，到 17 世纪中叶，冰碛已经足够稳定，足以让幼苗在其上生存。

[ə; eɪ]['sɪmələr][bʌt; bət]['smɔːlər]['tɜːrmɪn(ə)l] [mə'reɪn] [bɪlt] [baɪ] ['kaʊlɪts] ['gleɪʃər] [hæz; həz] [triːz] [ɑːn][ˌaɪ 'tiː]

A	similar	but	smaller	terminal	moraine	built	by	Cowlitz	Glacier	has	trees	on	it
一个	相似的	但	较小的	终端	碛	建造	经过	考利茨	冰川	有	树木	在	它

[ðæt] ['stɑːrtɪd][tuː; tə] [groʊ] [ɪn][ðə; ði][mɪd] - 14th ['sentʃəri] .

that	started	to	grow	in	the	mid	-	14th	century	.
那	开始	到	生长	在	这	中	-	14th	世纪	.

考利茨冰川形成的类似但较小的终碛上长有树木，这些树木从 14 世纪中叶开始生长。

[rɑːk] - ['gleɪʃər] [dɪ'pɑːzɪt] ([laɪt] - [greɪ] ['rʌbl] [bɪ'jɑːnd] [ðə; ði] [braʊn] [sloʊps] [ɪn][ðə; ði] ['fɔːrgraʊnd])

Rock	-	glacier	deposit	(	light	-	gray	rubble	beyond	the	brown	slopes	in	the	foreground	)
岩石	-	冰川	订金	(	光	-	灰色的	瓦砾	超过	这	棕色的	连续下坡	在	这	前景	)

[æt; ət][ðə; ði][ˌpæli'seidz] ,

at	The	Palisades	,
在	这	帕利塞兹	,

帕利塞兹的岩石冰川沉积物（前景棕色山坡外的浅灰色碎石），

[wɪtʃ] [wʌz; wəz] [fɔːrmd] [ə'baʊt] - , - ['jɪrz] [ə'goʊ] [wen] [ðə; ði]['klaɪmət][wʌz; wəz]['koʊldɚ][ðæn; ðən]

which	was	formed	about	11	,	000	years	ago	when	the	climate	was	colder	than
哪个	曾是	形成	关于	-	,	-	年	前	什么时候	这	气候	曾是	更冷	比

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [tə'deɪ] .

it	is	today	.
它	是	今天	.

它形成于大约 11000 年前，当时的气候比现在寒冷。

['rɑːks] [fel] [frʌm; frəm][ðə; ði] [klɪfs] [ɪn] [sʌtʃ] [greɪt] ['kwɑːntəti] [ðæt] [ə; eɪ] [smɔːl] ['gleɪʃər] [ɪn] [frʌnt] [ʌv; əv]

Rocks	fell	from	the	cliffs	in	such	great	quantity	that	a	small	glacier	in	front	of
岩石	跌倒	从	这	悬崖	在	这样的	伟大的	数量	那	一个	小的	冰川	在	正面	的

[ðə; ði] [klɪfs] [kən'sistid] [ʌv; əv] [mɔːr] [rɑːk] [də'briː] [ðæn; ðən][aɪs] .

the	cliffs	consisted	of	more	rock	debris	than	ice	.
这	悬崖	由.....组成	的	更多的	岩石	碎片	比	冰	.

悬崖上掉落的岩石数量如此之多，以至于悬崖前的小型冰川中岩石碎屑比冰还多。

[ðə; ði] ['meltɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][aɪs] [left] [ə; eɪ] [mæs] [ʌv; əv]['broʊkən] [rɑːk] ['sevrəl] ['hʌndrəd] [fiːt] [θɪk]

The	melting	of	the	ice	left	a	mass	of	broken	rock	several	hundred	feet	thick
这	融化	的	这	冰	左边	一个	大量的	的	破碎的	岩石	一些	百	脚	厚的

[wɪtʃ] ['kʌvərz] [ə'baʊt] - ['eikəs] .

which	covers	about	80	acres	.
哪个	封面	关于	-	英亩	.

冰川融化后留下了数百英尺厚的碎石层，覆盖了约 80 英亩的土地。

([fɪg] . -) -

(	Fig	.	18	)	34
(	如图	.	-	)	-

（图 18）34

[ðə; ði] ['hʌməki] [end] [mə'reɪn] [æt; ət][ðə; ði][left] [stɪl] [hæd; həd] [blɑ:ks] [ʌv; əv][aɪs] ['berid] [ɪn][ˌaɪ 'ti:]

The	hummocky	end	moraine	at	the	left	still	had	blocks	of	ice	buried	in	it
这	丘陵状的	结尾	碛	在	这	左边	仍然	有	积木	的	冰	埋葬	在	它

[wen] [ðɪs] ['pɪktʃər] [wʌz; wəz]['teɪkən][ɪn] - .

when	this	picture	was	taken	in	1954	.
什么时候	这	图片	曾是	已采取	在	-	.

1954 年拍摄这张照片时，左侧的丘状终碛中仍然埋着大块冰。

[ðə; ði] [frʌnt] [ʌv; əv] ['ɛmənz] ['gleɪʃər] [wʌz; wəz] [nɪr] [ðə; ði][left] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [ber] [mə'reɪn] [ɪn]

The	front	of	Emmons	Glacier	was	near	the	left	edge	of	the	bare	moraine	in
这	正面	的	埃蒙斯	冰川	曾是	靠近	这	左边	边缘	的	这	裸	碛	在

[ə'baʊt] - .

about	1900	.
关于	-	.

大约在 1900 年，埃蒙斯冰川的前缘靠近裸露冰碛的左边缘。

[naʊ] [ðə; ði] ['gleɪʃər] ['ɛndz][wʌn][maɪl] ['fɑ:rðər] ['ʌp'væli] [æt; ət][ðə; ði] ['ʌpər] [raɪt] .

Now	the	glacier	ends	1	mile	farther	upvalley	at	the	upper	right	.
现在	这	冰川	结束	1	英里	更远	上谷	在	这	上	正确的	.

现在冰川在上游1英里处的右上方结束了。

[ðə; ði] ['væli] [flɔ:r] [ænd; ənd] [mə'reɪn] [wɜ:r; wər] ['berid] [baɪ][æn; ən] ['ævəlæntʃ] [ʌv; əv] [rɑ:k] [də'bri:]

The	valley	floor	and	moraine	were	buried	by	an	avalanche	of	rock	debris
这	谷	地面	和	碛	是	埋葬	经过	一个	雪崩	的	岩石	碎片

[frʌm; frəm]['lɪt(ə)l][tə'hoʊmə] [pi:k] [ɪn] - .

from	Little	Tahoma	Peak	in	1963	.
从	小的	塔霍马	顶峰	在	-	.

1963 年，小塔科马峰的岩石碎屑发生雪崩，掩埋了谷底和冰碛。

([fɪg] . -)

(	Fig	.	19	)
(	如图	.	-	)

(图 19)

['nɪrli] [ɔ:l][ðə; ði] ['gleɪʃərz] ['grædʒuəli] [dɪ'kri:st] [ɪn][saɪz]['æftər][ðə; ði][mɪd] - 18th ['sentʃəri] .

Nearly	all	the	glaciers	gradually	decreased	in	size	after	the	mid	-	18th	century	.
几乎	全部	这	冰川	逐步地	减少	在	尺寸	后	这	中	-	18th	世纪	.

18 世纪中叶以后，几乎所有冰川的面积都逐渐缩小。

[ɔ:l'ðoʊ] [ðə; ði] ['ʃrɪŋkɪdʒ] [wʌz; wəz] ['sʌmtaɪmz] [ˌɪntə'rʌptɪd] [baɪ] [ʃɔ:rt] [pɪrɪədz] [ʌv; əv] [rɪ'nu:d]

Although	the	shrinkage	was	sometimes	interrupted	by	short	periods	of	renewed
虽然	这	收缩	曾是	有时	中断	经过	短的	时期	的	更新

['gleɪʃər] [groʊθ] ,

glacier	growth	,
冰川	生长	,

尽管冰川消融过程有时会被短暂的重新增长期所打断，

[baɪ] - [ðə; ði] ['gleɪʃərz] [æt; ət] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ['kʌvərd] ['oʊnli][ə'baʊt] [tu:] - [θɜ:rd] [ʌv; əv][ðə; ði] ['eriə]

by	1950	the	glaciers	at	Mount	Rainier	covered	only	about	two	-	thirds	of	the	area
经过	-	这	冰川	在	山	雷尼尔	涵盖	仅有的	关于	二	-	三分之一	的	这	区域

[ðæt] [hæd; həd] [bɪn] ['berid] [baɪ][aɪs]['oʊnli][ə; eɪ] ['sentʃəri] [bɪ'fɔ:r] .

that	had	been	buried	by	ice	only	a	century	before	.
那	有	到过	埋葬	经过	冰	仅有的	一个	世纪	前	.

到 1950 年，雷尼尔山的冰川只覆盖了大约三分之二的面积，而一百年前，那里的面积还被冰川覆盖。

[ðə; ði][ˌoʊvər'ɔ:l] [lɔ:s] [ʌv; əv] ['vɑ:ljəm] [baɪ] [rə'nɪərz] ['gleɪʃərz] , [æz; əz] [wel] [æz; əz] [ðoʊz] ['elsˌwer] [ɪn]

The	overall	loss	of	volume	by	Rainier's	glaciers	,	as	well	as	those	elsewhere	in
这	全面的	损失	的	体积	经过	雷尼尔山	冰川	,	作为	出色地	作为	那些	别处	在

[ðə; ði][pə'sɪfɪk] [ˌnɔ:rθ'west] ,

the	Pacific	Northwest	,
这	太平洋	西北	,

雷尼尔山冰川以及太平洋西北地区其他冰川的总体体积损失，

[wʌz; wəz] [sləud] [ɔ:r] ['hɔ:ltɪd] [baɪ] ['slaɪtli] ['ku:lər] ['temprətʃəz] [ænd; ənd] ['haɪər] [prɪˌsɪpɪ'teɪʃ(ə)n]

was	slowed	or	halted	by	slightly	cooler	temperatures	and	higher	precipitation
曾是	减速	或者	停止	经过	轻微地	冷却器	温度	和	更高	沉淀

['sta:tiŋ] [ɪn][ðə; ði][mɪd] - - .

starting	in	the	mid	-	1940's	.
开始	在	这	中	-	-	.

从 20 世纪 40 年代中期开始，气温略微下降，降水量增加，减缓或阻止了这一进程。

['vɑ:ljəm] [ɪn'kri:sɪz] [ɪn][ðer; ðər] ['ʌpər] ['ri:tʃɪz] [kɔ:zd] [ðə; ði]['lɑ:rdʒər] ['gleɪʃərz] to35

Volume	increases	in	their	upper	reaches	caused	the	larger	glaciers	to35
体积	增加	在	他们的	上	到达	导致	这	更大的	冰川	to35

上游体积的增加导致较大的冰川35

[groʊ] [frʌm; frəm] [jɪr] [tu:; tə] [jɪr] ,

grow	from	year	to	year	,
生长	从	年	到	年	,

逐年增长，

[ænd; ənd] [sɪns] [ðə; ði] ['ɜ:rli] - [ðə; ði] ['tɜ:mənəsiz] [ʌv; əv] ['meni] ['gleɪʃərz] [hæv; həv] [bɪn]

and	since	the	early	1950's	the	terminuses	of	many	glaciers	have	been
和	自从	这	早期的	-	这	终点站	的	许多	冰川	有	到过

[əd'vænsɪŋ] .

advancing	.
前进	.

自 20 世纪 50 年代初以来，许多冰川的末端一直在向前推进。

[ðɪs] [rɪ'nu:d] [groʊθ] [ʌv; əv] ['gleɪʃərz] [ɪz][nɑ:t] [ju'ni:k] [æt; ət] [maʊnt] [reɪ'nɪr] — ['sɪmələr] ['tʃeɪndʒɪz]

This	renewed	growth	of	glaciers	is	not	unique	at	Mount	Rainier	—	similar	changes
这	更新	生长	的	冰川	是	不是	独特的	在	山	雷尼尔	—	相似的	变化

[hæv; həv] [bɪn] [əb'zɜ:rvd] [æt; ət] ['ʌðər] ['gleɪʃərz] [ɪn][ðə; ði] [kæ'skeɪd] [reɪndʒ] [ænd; ənd] ['elsˌwer] .

have	been	observed	at	other	glaciers	in	the	Cascade	Range	and	elsewhere	.
有	到过	观察到	在	其他	冰川	在	这	级联	范围	和	别处	.

冰川的这种重新增长并非雷尼尔山独有的现象——在喀斯喀特山脉和其他地方的冰川也观察到了类似的变化。

['lændslaɪdz] [ænd; ənd] ['mʌdˌfloʊz] — [pæst] , ['prez(ə)nt] , [ænd; ənd] ['fju:tʃər]

Landslides	and	Mudflows	—	Past	,	Present	,	and	Future
山体滑坡	和	泥石流	—	过去的	,	展示	,	和	未来

山体滑坡和泥石流——过去、现在和未来

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][moʊst][ɪ'fektɪv; ə'fektɪv] [mi:nz] [ʌv; əv][ɪ'roʊʒ(ə)n][æt; ət] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [ɑ:r; ər]

Some	of	the	most	effective	means	of	erosion	at	Mount	Rainier	are
一些	的	这	最多	有效的	方法	的	侵蚀	在	山	雷尼尔	是

['lændslaɪdz][ænd; ənd] ['mʌdˌfloʊz] .

landslides	and	mudflows	.
山体滑坡	和	泥石流	.

雷尼尔山最有效的侵蚀方式之一是山体滑坡和泥石流。

[ɪ'roʊʒ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] [kaɪnd][ɪz] ['sʌmtaɪmz] [spek'tækjələr] .

Erosion	of	this	kind	is	sometimes	spectacular	.
侵蚀	的	这	种类	是	有时	壮观的	.

这种侵蚀现象有时非常壮观。

[wɪ'ðɪn] [æn; ən]['ɪntərv(ə)l][ʌv; əv]['oʊnli] ['mɪnɪts] [ɔ:r][ə; eɪ] [fju:] ['aʊərz] [hju:dʒ] ['mæsɪz] [ʌv; əv] [rɑ:k] [meɪ]

Within	an	interval	of	only	minutes	or	a	few	hours	huge	masses	of	rock	may
之内	一个	间隔	的	仅有的	分钟	或者	一个	很少	小时	巨大的	群众	的	岩石	可能

[fɔ:l] ,

fall	,
落下	,

短短几分钟或几小时内，就可能有大块岩石坠落。

[slaɪd] , [ɔːr] [floʊ] [ɔːf] [ðə; ði] [vɑːlˈkeɪnoʊ] [ænd; ənd] [muːv] [fɑːr] .

slide	,	or	flow	off	the	volcano	and	move	far	downvalley	.
滑动	, 或者	流动	离开	这	火山	和	移动	远的	山谷	.

滑坡，或从火山上流下，向下游山谷深处移动。

[lɑːrdʒ] [ˈlændslaɪdz] [hæv; həv] [əˈkɜːrd] [æt; ət] [ˈmeni] [ˈʌðər] [ˈpleɪsɪz] [ɪn] [ðə; ði] [pɑːrk] — [wʌn] [ɪn] [ðə; ði] [ˈeriə]

Large	landslides	have	occurred	at	many	other	places	in	the	park	—	one	in	the	area
大的	山体滑坡	有	发生	在	许多	其他	地方	在	这	公园	—	一	在	这	区域

[ˌnɔːrθˈiːst] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪˈnɪr] [ɪz] [soʊ] [kənˈspɪkjuəs] [ðæt] [ɪts] [sɔːrs] [hæz; həz] [bɪn] [neɪmd] [slaɪd]

northeast	of	Mount	Rainier	is	so	conspicuous	that	its	source	has	been	named	Slide
东北	的	山	雷尼尔	是	所以	显眼的	那	它是	来源	有	到过	命名	滑动

[ˈmaʊnt(ə)n] .

Mountain	.
山	.

公园内其他许多地方都发生过大型山体滑坡——其中雷尼尔山东北部的一处滑坡非常显眼，以至于它的源头被命名为滑坡山。

[ðə; ði] [ˈrægɪd] [skɑːr] [left] [baɪ] [əˈnʌðər] [slaɪd] [nɪr] [grænd] [pɑːrk] [ɪz] [ˈæptli] [kɔːld] [ˈskɑːrˌfeɪs] .

The	ragged	scar	left	by	another	slide	near	Grand	Park	is	aptly	called	Scarface	.
这	破烂不堪	瘢痕	左边	经过	其他	滑动	靠近	盛大	公园	是	恰当地	称为	疤面煞星	.

格兰德公园附近另一处山体滑坡留下的参差不齐的疤痕，被形象地称为“疤面煞星”。

[juː; jʊ] [krɔːs] [ə; eɪ] [slaɪd] [ɑːn] [ðə; ði] [ˈmæðɚ] [məˈmɔːriəl] [ˈpɑːrkweɪ] ([juː] . [es] . [ˈhaɪweɪ] -) [dʒʌst]

You	cross	a	slide	on	the	Mather	Memorial	Parkway	(	U	.	S	.	Highway	410	)	just
你	叉	一个	滑动	在	这	马瑟	纪念馆	公园大道	(	U	.	S	.	公路	-	)	只是

[nɔːrθ] [ʌv; əv] [kaiˈjuːs] [pæs] .

north	of	Cayuse	Pass	.
北	的	卡尤斯	经过	.

在马瑟纪念公园大道（美国 410 号公路）上，卡尤斯山口以北有一处滑坡。

[ˈbroʊkən] [ænd; ənd] [ˈdʒʌmbld] [rɑːk] [dəˈbriː] [ʌv; əv] [ˈmeni] [ˈsaɪzɪz] [ˈbɔːrdərz] [bəuθ] [saɪdz] [ʌv; əv] [ðə; ði]

Broken	and	jumbled	rock	debris	of	many	sizes	borders	both	sides	of	the
破碎的	和	错杂	岩石	碎片	的	许多	尺寸	边界	两个都	侧面	的	这

[ˈhaɪweɪ] [ðer; ðər] .

highway	there	.
公路	那里	.

高速公路两侧堆积着大小不一、杂乱无章的碎石。

[ðɪs] [ˈlændslaɪd] [broʊk] [luːs] [ɪn] [ˈrɑːks] [ʌv; əv] [ðə; ði] [oʊhænəpəkəʃ] [fɔːrˈmeɪʃ(ə)n] ,

This	landslide	broke	loose	in	rocks	of	the	Ohanapecosh	Formation	,
这	滑坡	打破	松动的	在	岩石	的	这	奥哈纳佩科什	形成	,

这次山体滑坡发生在奥哈纳佩科什地层的岩石中。

[slɪd] [ˈdaunsləup] [tuː; tə] [ðə; ði] [ˈbɑːtəm] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˈvæli] , [ænd; ənd] [dæmd] [ˈklɪkɪtæt] [kriːk] [tuː; tə]

slid	downslope	to	the	bottom	of	the	valley	,	and	dammed	Klickitat	Creek	to
滑行	下坡	到	这	底部	的	这	谷	,	和	被水坝	克利基塔特	溪	到

[fɔːrm] [goʊst] [leɪk] .

form	Ghost	Lake	.
形式	鬼	湖	.

滑落到山谷底部，堵塞了克利基塔特溪，形成了幽灵湖。

[ˈrɑːks] [hæv; həv] [ˈɔːlsoʊ] [slɪd] [ˈdaunsləup] [ɑːn] [ðə; ði] [west] [saɪd] [ʌv; əv] [ˈbækboʊn] [rɪdʒ] [ænd; ənd] [ɑːn]

Rocks	have	also	slid	downslope	on	the	west	side	of	Backbone	Ridge	and	on
岩石	有	还	滑行	下坡	在	这	西方	边	的	骨干	岭	和	在

[ðə; ði] [iːst] [saɪd] [ʌv; əv] [ðə; ði] [oʊhænəpəkəʃ] [ˈrɪvər] [ˈvæli] [ə; eɪ] [ʃɔːrt] [ˈdɪstəns] [nɔːrθ] [ʌv; əv]

the	east	side	of	the	Ohanapecosh	River	valley	a	short	distance	north	of
这	东方	边	的	这	奥哈纳佩科什	河	谷	一个	短的	距离	北	的

[oʊhænəpəkəʃ] [ˈkæmpgraʊnd] .

Ohanapecosh	campground	.
奥哈纳佩科什	营地	.

在 Backbone Ridge 西侧和 Ohanapecosh 河谷东侧，Ohanapecosh 露营地以北不远处，岩石也发生了滑坡。

[ðə; ði] [slaɪd] [ɑːn] ['bækboʊn] [rɪdʒ] [ɪz] [stɪl] ['sloʊli] ['muːvɪŋ] [tə'deɪ] .

The	slide	on	Backbone	Ridge	is	still	slowly	moving	today	.
这	滑动	在	骨干	岭	是	仍然	缓慢地	移动	今天	.

脊骨岭上的滑坡体至今仍在缓慢移动。

[ə'nʌðər] [slaɪd] [muːvz] [ə; eɪ] [fjuː] [ɪntʃɪz] [iːtʃ] [jɪr] [ɑːn] [ðə; ði] [west] [saɪd] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['nɪsˌkwɑːliː] ['rɪvər]

Another	slide	moves	a	few	inches	each	year	on	the	west	side	of	the	Nisqually	River
其他	滑动	移动	一个	很少	英寸	每个	年	在	这	西方	边	的	这	尼斯夸利	河

['væli] [ə'baʊt] [wʌn] [maɪl] [ˌnɔːrθ'west] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['vɪzɪtər] ['sentər] [æt; ət] ['pærədaɪs] [pɑːrk] .

valley	about	1	mile	northwest	of	the	visitor	center	at	Paradise	Park	.
谷	关于	1	英里	西北	的	这	游客	中心	在	天堂	公园	.

在尼斯夸利河谷西侧，距离天堂公园游客中心西北约 1 英里处，还有一处滑坡每年移动几英寸。

[juː; jʊ] [kæn; kən] ['rekəgnaɪz] [ðə; ði] [slaɪd] [baɪ] [ə; eɪ] ['dʒægɪd] [ˌhɔːrɪ'zɑːnt(ə)l] [kræk] [wʌn] , - [fiːt] [lɔːŋ]

You	can	recognize	the	slide	by	a	jagged	horizontal	crack	1	,	000	feet	long
你	能	认出	这	滑动	经过	一个	锯齿状	水平的	裂缝	1	,	-	脚	长的

[æt; ət] [ɪts] [tɑːp] .

at	its	top	.
在	它是	顶部	.

你可以通过滑坡顶部一条长达 1000 英尺的锯齿状水平裂缝来识别它。

[ə; eɪ] [fɑːr] [mɔːr] [spek'tækjələr] [və'raɪəti] [ʌv; əv] ['lændslaɪd] [ə'kɜːrz] [wen] [ə; eɪ] [mæs] [ʌv; əv] [rɑːk] [drɑːps]

A	far	more	spectacular	variety	of	landslide	occurs	when	a	mass	of	rock	drops
一个	远的	更多的	壮观的	种类	的	滑坡	发生	什么时候	一个	大量的	的	岩石	滴

[frʌm; frəm] [ə; eɪ] [klɪf] [tuː; tə] [fɔːrm] [ə; eɪ] ['rɑːkfɔːl] .

from	a	cliff	to	form	a	rockfall	.
从	一个	悬崖	到	形式	一个	落石	.

还有一种更为壮观的滑坡现象，即大量岩石从悬崖上掉落形成落石。

[ðə; ði] ['lɑːrdʒɪst] ['rɑːkˌfɔːlz] [ɑːn] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [ɪn] [hɪ'stɔːrɪk] [taɪm] [ə'kɜːrd] [ɪn] [dɪ'sembər] - [ɑːn]

The	largest	rockfalls	on	Mount	Rainier	in	historic	time	occurred	in	December	1963	on
这	最大	落石	在	山	雷尼尔	在	历史性	时间	发生	在	十二月	-	在

[ðə; ði] [iːst] [flæŋk] .

the	east	flank	.
这	东方	侧翼	.

历史上雷尼尔山最大的一次落石发生在 1963 年 12 月，地点位于东侧山坡。

['mæsɪz] [ʌv; əv] [rɑːk] ['hʌndrədz] [ʌv; əv] [fiːt] [ə'krɔːs] [fel] [rɪ'piːtɪdli] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [stiːp] [nɔːrθ] [feɪs]

Masses	of	rock	hundreds	of	feet	across	fell	repeatedly	from	the	steep	north	face
群众	的	岩石	数百	的	脚	穿过	跌倒	反复	从	这	陡	北	脸

[ʌv; əv] ['lɪt(ə)l] [tə'hoʊmə] [piːk] ['ɑːntə] ['ɛmənz] ['gleɪʃər] .

of	Little	Tahoma	Peak	onto	Emmons	Glacier	.
的	小的	塔霍马	顶峰	到	埃蒙斯	冰川	.

数百英尺宽的大块岩石不断从小塔霍马峰陡峭的北坡滚落到埃蒙斯冰川上。

[ðə; ði] [rɑːk] ['mæsɪz] ['ʃætərd] ['ɪntuː] [dʌst] [ænd; ənd] ['kaʊntləs] ['frægmənts] , [fænd] [aʊt] [ə'krɔːs] [ðə; ði] ['gleɪʃər] ,

The	rock	masses	shattered	into	dust	and	countless	fragments	,	fanned	out	across	the	glacier	,
这	岩石	群众	破碎	进入	灰尘	和	无数	片段	,	扇形	出去	穿过	这	冰川	,

巨石崩裂成无数碎片，散落在冰川上。

[ðen] ['ævəlɑːnʃ] [daʊn] [ðə; ði] [stiːp] [aɪs] ['sɜːrfɪs] [æt; ət] [trə'mendəs] [spiːd] .

then	avalanched	down	the	steep	ice	surface	at	tremendous	speed	.
然后	雪崩	向下	这	陡	冰	表面	在	巨大的	速度	.

然后以惊人的速度从陡峭的冰面上滑落。

[wen] [ðə; ði] ['ævə,læntʃiz] [ri:tʃt] [ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði] ['gleɪʃər] [ðeɪ] [ʃɑ:t] [aʊt]['ɪntu:] [speɪs] [æz; əz]

When	**the**	**avalanches**	**reached**	**the**	**end**	**of**	**the**	**glacier**	**they**	**shot**	**out**	**into**	**space**	**as**
什么时候	这	雪崩	达到	这	结尾	的	这	冰川	他们	射击	出去	进入	空间	作为

sheets36

sheets36

sheets36

当雪崩到达冰川末端时，它们会像片层一样喷射到太空中。36

[ʌv; əv] [rɑ:k] [də'bri:] .

of	**rock**	**debris**	**.**
的	岩石	碎片	.

岩石碎屑。

[æz; əz] [ði:z] ['hɜ:rtl] [ʃi:ts] ['setld] [tɔ:rd] [ðə; ði] ['væli] [flɔ:r] , [ə; eɪ] ['kʊʃ(ə)n] [ʌv; əv] [kəm'prest]

As	**these**	**hurtling**	**sheets**	**settled**	**toward**	**the**	**valley**	**floor**	**,**	**a**	**cushion**	**of**	**compressed**
作为	这些	疾驰	纸张	定居	朝向	这	谷	地面	,	一个	软垫	的	压缩

[er] [fɔ:rmd] [bɪ'ni:θ] [ðem; ðəm] ,

air	**formed**	**beneath**	**them**	**,**
空气	形成	下面	他们	,

当这些高速落下的云层向谷底沉降时，它们下方形成了一层压缩空气垫。

['kɑ:mpərəb(ə)l][tu:; tə][ðə; ði] [er] ['kʊʃ(ə)n] [ðæt] [ˌmoʊmən'terəli] ['bu:i:z] [ʌp][ə; eɪ] [ʃi:t] [ʌv; əv] ['plaɪwʊd]

comparable	**to**	**the**	**air**	**cushion**	**that**	**momentarily**	**buoys**	**up**	**a**	**sheet**	**of**	**plywood**
可比	到	这	空气	软垫	那	片刻	浮标	向上	一个	床单	的	胶合板

[ðæt] [ɪz] [drɑ:pt] ['ɑ:ntə][ə; eɪ] [flæt] ['sɜ:rfɪs] .

that	**is**	**dropped**	**onto**	**a**	**flat**	**surface**	**.**
那	是	掉落	到	一个	平坦的	表面	.

这就好比气垫将掉落在平面上的胶合板暂时托起一样。

[er] [ðæt] [wʌz; wəz] [træpt] [bɪ'ni:θ] [ði:z] ['spi:dɪŋ] ['ævə,læntʃiz] [rɪ'djʊst] ['frɪkʃ(ə)n][ænd; ənd]

Air	**that**	**was**	**trapped**	**beneath**	**these**	**speeding**	**avalanches**	**reduced**	**friction**	**and**
空气	那	曾是	被困	下面	这些	超速	雪崩	减少	摩擦	和

[pər'mɪtɪd] [wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] ['ævə,læntʃiz] [tu:; tə] [mu:v] ['ɔ:lmoʊst][ˌtu:'tu:] [maɪlz] [bɪ'jɑ:nd] [ðə; ði][end][ʌv; əv]

permitted	**one**	**of**	**the**	**avalanches**	**to**	**move**	**almost**	**2**	**miles**	**beyond**	**the**	**end**	**of**
允许	一	的	这	雪崩	到	移动	几乎	2	英里	超过	这	结尾	的

[ðə; ði] ['gleɪʃər] .

the	**glacier**	**.**
这	冰川	.

被困在这些高速雪崩下方的空气减少了摩擦力，使得其中一次雪崩能够移动到冰川末端近 2 英里之外。

[ðɪs] ['ævəlæntʃ] [pæst] [kəm'pli:tli] ['oʊvər][ə; eɪ][smɔ:l] ['wʊd(ə)n] [geɪdʒ] [haʊs] [ə'baʊt][faɪv] [fi:t] [haɪ]

This	**avalanche**	**passed**	**completely**	**over**	**a**	**small**	**wooden**	**gage**	**house**	**about**	**5**	**feet**	**high**
这	雪崩	通过了	完全地	超过	一个	小的	木制的	量规	房子	关于	5	脚	高的

[ɑ:n][ðə; ði] ['væli] [flɔ:r] [wɪ'ðaʊt] ['dæmɪdʒɪŋ] [ˌaɪ 'ti:] ,

on	**the**	**valley**	**floor**	**without**	**damaging**	**it**	**,**
在	这	谷	地面	没有	损害	它	,

这场雪崩完全掠过山谷底部一座约5英尺高的小型木制测量小屋，没有对其造成任何损坏。

[ðen] [ræn] ['hedlɔ:ŋ] ['ɪntu:][ðə; ði] [nɔ:rθ] [beɪs] [ʌv; əv] [goʊt] ['aɪlənd] ['maʊnt(ə)n] [wer] [ˌaɪ 'ti:] [skreɪpt]

then	**ran**	**headlong**	**into**	**the**	**north**	**base**	**of**	**Goat**	**Island**	**Mountain**	**where**	**it**	**scraped**
然后	跑	一头扎	进入	这	北	根据	的	山羊	岛	山	在哪里	它	刮擦

[ə'weɪ] [tri:z] [ænd; ənd] [bʊʃɪz] .

away	**trees**	**and**	**bushes**	**.**
离开	树木	和	灌木丛	.

然后一头撞上了山羊岛山的北麓，刮掉了那里的树木和灌木。

[ə; eɪ]['leɪtər] ['ævəlæntʃ] [stɑ:pt] [dʒʌst] [ʃɔ:rt] [ʌv; əv][ðə; ði][geɪdʒ] [haʊs] ,

A	**later**	**avalanche**	**stopped**	**just**	**short**	**of**	**the**	**gage**	**house**	**,**
一个	之后	雪崩	停止	只是	短的	的	这	量规	房子	,

后来的一次雪崩在距离测站房不远的地方停了下来。

[ænd; ənd] [wɪnd] [ðæt] [wʌz; wəz] [ɪk'speld] [frʌm; frəm] [bɪ'niːθ] [ðə; ði] [rɑːk] [də'briː] ['blæstɪd] [ðə; ði] [stɪl] -

and	wind	that	was	expelled	from	beneath	the	rock	debris	blasted	the	still	-
和	风	那	曾是	被驱逐	从	下面	这	岩石	碎片	炸毁	这	仍然	-

[ʌn'dæmɪdʒd] [haʊs] ['sevrəl] ['hʌndrəd] [fiːt] ['fɔːrwərd] .

undamaged	house	several	hundred	feet	forward	.
未受损	房子	一些	百	脚	向前	.

从岩石碎屑下喷出的强风将尚未受损的房屋向前吹动了数百英尺。

[ˌaɪ 'tiː] [naʊ] [rests] [ɪn] [ðə; ði] [skɑːr] [left] [baɪ] [ðə; ði] ['ɜːrliər] ['ævəlæntʃ] [ɑːn] [ðə; ði] [saɪd] [ʌv; əv] [goʊt] ['aɪlənd]

It	now	rests	in	the	scar	left	by	the	earlier	avalanche	on	the	side	of	Goat	Island
它	现在	休息	在	这	瘢痕	左边	经过	这	早些时候	雪崩	在	这	边	的	山羊	岛

['maʊnt(ə)n] .

Mountain	.
山	.

它现在静静地躺在山羊岛山侧面，那里曾发生过雪崩。

[æt; ət] [liːst] ['sev(ə)n] ['rɑːkˌfɔːlz] [ænd; ənd] ['ævəˌlæntʃiz] [dɪ'sendɪd] [frʌm; frəm] ['lɪt(ə)l] [tə'hoʊmə] [piːk] ,

At	least	seven	rockfalls	and	avalanches	descended	from	Little	Tahoma	Peak	,
在	至少	七	落石	和	雪崩	下降	从	小的	塔霍马	顶峰	,

至少有七次落石和雪崩从小塔科马峰倾泻而下。

['sepəreɪtɪd] [pər'hæps] [baɪ] ['oʊnli] ['mɪnɪts] [ɔːr] ['aʊərz] .

separated	perhaps	by	only	minutes	or	hours	.
分开	也许	经过	仅有的	分钟	或者	小时	.

或许只相隔几分钟或几小时。

[ðə; ði] ['redɪʃ] - [greɪ] ['mæsɪz] [ʌv; əv] ['broʊkən] [ænd; ənd] ['pʌlvəraizd] [rɑːk] — [sʌm; səm] [spred] ['hɛltɝ] -

The	reddish	-	gray	masses	of	broken	and	pulverized	rock	—	some	spread	helter	-
这	微红	-	灰色的	群众	的	破碎的	和	粉碎的	岩石	—	一些	传播	杂乱	-

['skeltə(r)] ,

skelter	,
滑梯	,

红灰色的碎石和粉碎岩石块——有些杂乱无章地散落各处——

[sʌm; səm] [paɪld] [ɪn] [lɔːŋ] [ʃɑːrp] - ['krestɪd] ['rɪdʒɪz] — [naʊ] [laɪ] [ɑːn] [ðə; ði] ['væli] [flɔːr] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]

some	piled	in	long	sharp	-	crested	ridges	—	now	lie	on	the	valley	floor	between	the
一些	堆积	在	长的	锋利的	-	冠状	山脊	—	现在	说谎	在	这	谷	地面	之间	这

[waɪt] ['rɪvər] ['kæmpgraʊnd] [ænd; ənd] ['ɛmənz] ['gleɪʃər] ([fɪg] . -) .

White	River	campground	and	Emmons	Glacier	(	fig	.	20	)	.
白色的	河	营地	和	埃蒙斯	冰川	(	如图	.	-	)	.

有些堆积成长长的尖顶山脊——现在位于白河露营地和埃蒙斯冰川之间的山谷底部（图 20）。

[ðə; ði] ['rɑːkˌfɔːlz] [maɪt] [hæv; həv] [bɪn] [kɔːzd] [baɪ] [ə; eɪ] [stiːm] [ɪk'sploʊʒn] [nɪr] [ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv]

The	rockfalls	might	have	been	caused	by	a	steam	explosion	near	the	base	of
这	落石	可能	有	到过	导致	经过	一个	蒸汽	爆炸	靠近	这	根据	的

['lɪt(ə)l] [tə'hoʊmə] [piːk] .

Little	Tahoma	Peak	.
小的	塔霍马	顶峰	.

落石可能是由小塔科马峰山脚附近的蒸汽爆炸引起的。

[stiːm] ['dʒɛts] [ænd; ənd] [smɔːl] [ɪksp'ləʊʒnz] [ɑːr; ər] [nɑːt] [ʌn'juːʒuəl] [fə'nɑːmɪnə] [æt; ət] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ,

Steam	jets	and	small	explosions	are	not	unusual	phenomena	at	Mount	Rainier	,
蒸汽	喷气式飞机	和	小的	爆炸	是	不是	异常	现象	在	山	雷尼尔	,

蒸汽喷射和小爆炸在雷尼尔山并不罕见。

[ɔːl'ðoʊ] [ðeɪ] ['nevər] [hæv; həv] [hæd; həd] [sʌtʃ] [drə'mætɪk] [ɪ'fekts] [ɪn] [hɪ'stɔːrɪk] [taɪm] .

although	they	never	have	had	such	dramatic	effects	in	historic	time	.
虽然	他们	绝不	有	有	这样的	戏剧性	效果	在	历史性	时间	.

虽然在历史上它们从未产生过如此巨大的影响。

[ɪn'kredəbli] ['lɑːrdʒər] ['ævəˌlæntʃiz] [ʌv; əv] [rɑːk] [fel] [rɪ'piːtɪdli] [frʌm; frəm][ðə; ði][saɪdz][ʌv; əv] [maʊnt]

Incredibly	**larger**	**avalanches**	**of**	**rock**	**fell**	**repeatedly**	**from**	**the**	**sides**	**of**	**Mount**
难以置信	更大的	雪崩	的	岩石	跌倒	反复	从	这	侧面	的	山

[reɪ'nɪr] ['dʊrɪŋ] [ˌpriːhɪ'stɔːrɪk][taɪm] .

Rainier	**during**	**prehistoric**	**time**	**.**
雷尼尔	期间	史前	时间	.

史前时期，雷尼尔山山坡上曾多次发生规模更大的岩石雪崩。

[wʌn] [sʌtʃ] ['ævəlæntʃ] [ə'rɪdʒɪneɪtɪd] [nɪr] [ðə; ði] ['sʌmɪt] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ][ænd; ənd] ['blæŋkətɪd]

One	**such**	**avalanche**	**originated**	**near**	**the**	**summit**	**of**	**the**	**volcano**	**and**	**blanketed**
一	这样的	雪崩	起源于	靠近	这	首脑	的	这	火山	和	毯子

['pærədaɪs][pɑːrk][ænd; ənd]['pærədaɪs] ['væli] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['jeloʊɪʃ] - ['ɔrɪndʒ] ['mɪkstʃər][ʌv; əv] [kleɪ]

Paradise	**Park**	**and**	**Paradise**	**Valley**	**with**	**a**	**yellowish**	**-**	**orange**	**mixture**	**of**	**clay**
天堂	公园	和	天堂	谷	和	一个	淡黄色	-	橙子	混合物	的	黏土

[ænd; ənd] ['rɑːks] ['sʌmtaɪm] [bɪ'twiːn] [faɪv] ,

and	**rocks**	**sometime**	**between**	**5**	**,**
和	岩石	有时	之间	5	,

其中一次雪崩起源于火山顶附近，在公元前5000年至公元前5000年间，用黄橙色的粘土和岩石混合物覆盖了天堂公园和天堂谷。

- [ænd; ənd][sɪks] , - ['jɪrz] [ə'goʊ] .

800	**and**	**6**	**,**	**600**	**years**	**ago**	**.**
-	和	6	,	-	年	前	.

800 和 6600 年前。

[juː; jʊ][kæn; kən] [siː] [ðɪs] ['ævəlæntʃ] [dɪ'pɑːzɪt][ɪn] ['ʃæloʊ] [kʌts] [ə'lɔːŋ] [treɪlz][ænd; ənd][roʊdz][ɪn][ðə; ði]

You	**can**	**see**	**this**	**avalanche**	**deposit**	**in**	**shallow**	**cuts**	**along**	**trails**	**and**	**roads**	**in**	**the**
你	能	看	这	雪崩	订金	在	浅的	削减	沿着	小径	和	道路	在	这

['pærədaɪs] ['eriə] .

Paradise	**area**	**.**
天堂	区域	.

在天堂镇地区的步道和公路沿线，你可以看到这种雪崩沉积物在浅沟中。

[hjuːdʒ] [blɑːks] [ʌv; əv] [rɑːk] [ðæt] [keɪm] [daʊn] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['ævəlæntʃ] [ɑːr; ər] ['skætərd] [ɪn][ðə; ði]

Huge	**blocks**	**of**	**rock**	**that**	**came**	**down**	**with**	**the**	**avalanche**	**are**	**scattered**	**in**	**the**
巨大的	积木	的	岩石	那	来了	向下	和	这	雪崩	是	疏散	在	这

[medəuz] [ʌv; əv]['pærədaɪs][pɑːrk] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]['vɪzɪtər] ['sentər] [ænd; ənd][ˌpænə'ræmə] [pɔɪnt] .

meadows	**of**	**Paradise**	**Park**	**between**	**the**	**visitor**	**center**	**and**	**Panorama**	**Point**	**.**
草地	的	天堂	公园	之间	这	游客	中心	和	全景	观点	.

雪崩带来的巨石散落在天堂公园游客中心和全景点之间的草地上。

[ɔːl'ðoʊ] [ðə; ði][dɪ'pɑːzɪt][ɪz] [naʊ] [les] [ðæn; ðən] - [fiːt] [θɪk] [ɪn][moʊst]['pleɪsɪz] ,

Although	**the**	**deposit**	**is**	**now**	**less**	**than**	**15**	**feet**	**thick**	**in**	**most**	**places**	**,**
虽然	这	订金	是	现在	较少的	比	-	脚	厚的	在	最多	地方	,

虽然现在大部分地区的沉积层厚度不足15英尺，

[ðə; ði] [mæs] [ðæt] [floʊd] [daʊn] ['pærədaɪs] ['væli] [mʌst; məst][hæv; həv] [bɪn] - [fiːt] [θɪk] ,

the	**mass**	**that**	**flowed**	**down**	**Paradise**	**Valley**	**must**	**have**	**been**	**600**	**feet**	**thick**	**,**
这	大量的	那	流动	向下	天堂	谷	必须	有	到过	-	脚	厚的	,

从天堂谷倾泻而下的泥石流厚度必定达到600英尺。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][wiː; wi][kæn; kən][faɪnd] ['remnənts] [ʌv; əv][ˌaɪ 'tiː][ɑːn][tɑːp][ʌv; əv][mə'zɑːmə] [rɪdʒ] .

because	**we**	**can**	**find**	**remnants**	**of**	**it**	**on**	**top**	**of**	**Mazama**	**Ridge**	**.**
因为	我们	能	寻找	残余物	的	它	在	顶部	的	马扎马	岭	.

因为我们可以在马扎马山脊顶部找到它的遗迹。

[ə; eɪ] [tʌŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][wet] [mæs] [floʊd] [θruː] [ə; eɪ] [loʊ] ['sæd(ə)l] [nɪr] [ðə; ði] [saʊθ] [end][ʌv; əv]

A	tongue	of	the	wet	mass	flowed	through	a	low	saddle	near	the	south	end	of
一个	舌头	的	这	湿的	大量的	流动	通过	一个	低的	鞍	靠近	这	南	结尾	的

[mə'zɑːmə] [rɪdʒ] [ænd; ənd] [ɪk'stendɪd] ['ɪntuː][ðə; ði]['beɪs(ə)n] [naʊ] ['ɑːkjupaɪd][baɪ][ðə; ði] [rɪ'flekʃ(ə)n] [leɪks]

Mazama	Ridge	and	extended	into	the	basin	now	occupied	by	the	Reflection	Lakes
马扎马	岭	和	扩展	进入	这	盆地	现在	占领	经过	这	反射	湖泊

. -

. 37

. -

一股湿润的水流从马扎马山脊南端附近的一个低洼鞍部流过，并延伸到如今倒影湖所在的盆地中。[37]

[juː; jʊ][kæn; kən] [siː] [ðə; ði] ['jeloʊɪʃ] - ['ɔrɪndʒ] [dɪ'pɑːzɪt][ɪn][ðə; ði][fɜːrst] [west] [ʌv; əv][ðə; ði]

You	can	see	the	yellowish	-	orange	deposit	in	the	first	roadcut	west	of	the
你	能	看	这	淡黄色	-	橙子	订金	在	这	第一的	路堑	西方	的	这

[leɪks] ,

lakes	,
湖泊	,

在湖泊西侧的第一个路堑中，可以看到黄橙色的沉积物。

[wer] [ˌaɪ 'tiː][laɪz][ɑːn][tɑːp][ʌv; əv] [greɪ] ['gleɪʃ(ə)l] [di'pɔzits] .

where	it	lies	on	top	of	gray	glacial	deposits	.
在哪里	它	谎言	在	顶部	的	灰色的	冰川	存款	.

它位于灰色的冰川沉积物之上。

['ævəlæntʃ] [di'pɔzits] [ɪn][ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] ['væli] .

Avalanche	deposits	in	the	White	River	valley	.
雪崩	存款	在	这	白色的	河	谷	.

白河谷的雪崩沉积物。

[ðə; ði] ['rɑːkˌfɔːlz] [ænd; ənd] ['ævəˌlæntʃiz] [frʌm; frəm] ['lɪt(ə)l] [tə'hoʊmə] [piːk] [fɔːrmd] [ə; eɪ] [mæs] [ʌv; əv]

The	rockfalls	and	avalanches	from	Little	Tahoma	Peak	formed	a	mass	of
这	落石	和	雪崩	从	小的	塔霍马	顶峰	形成	一个	大量的	的

['redɪʃ] - [greɪ] [rɑːk] [də'briː] [ðæt] ['kɔntræsts][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['dɑːrkər] [greɪ] ['gleɪʃ(ə)l] [də'briː] [dɪ'pɑːzɪtɪd]

reddish	-	gray	rock	debris	that	contrasts	with	the	darker	gray	glacial	debris	deposited
微红	-	灰色的	岩石	碎片	那	对比	和	这	较暗	灰色的	冰川	碎片	已存

[baɪ] ['ɛmənz] ['gleɪʃər] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði][læst] ['sentʃəri] .

by	Emmons	Glacier	within	the	last	century	.
经过	埃蒙斯	冰川	之内	这	最后的	世纪	.

小塔霍马峰的落石和雪崩形成了大量的红灰色岩石碎屑，与上个世纪埃蒙斯冰川沉积的深灰色冰川碎屑形成鲜明对比。

[ðə; ði] ['ævəlæntʃ] [di'pɔzits] [ɑːr; ər] [ə'baʊt][wʌn] , - [fiːt] [ə'krɔːs] [æt; ət][ðer; ðər]['waɪdɪst] [pɔɪnt] .

The	avalanche	deposits	are	about	1	,	500	feet	across	at	their	widest	point	.
这	雪崩	存款	是	关于	1	,	-	脚	穿过	在	他们的	最宽	观点	.

雪崩堆积物最宽处约有 1500 英尺。

([fɪg] . -)

(	Fig	.	20	)
(	如图	.	-	)

(图 20)

[ðə; ði] ['ævəlæntʃ] ['prɑːbəbli][wʌz; wəz][wet] [wen] [ˌaɪ 'tiː] [krɔːst] [ðə; ði]['pærədaɪs]['eriə] ,

The	avalanche	probably	was	wet	when	it	crossed	the	Paradise	area	,
这	雪崩	大概	曾是	湿的	什么时候	它	交叉	这	天堂	区域	,

雪崩穿过天堂地区时可能还很潮湿。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['mɔɪstʃər] [ɪn][ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [hæv; həv] [ɔːl'redi] [bɪn] ['prez(ə)nt][ɪn][ðə; ði]['rɑːks][ɪn] [wɪtʃ]

and	the	moisture	in	it	may	have	already	been	present	in	the	rocks	in	which
和	这	水分	在	它	可能	有	已经	到过	展示	在	这	岩石	在	哪个

[ðə; ði] ['ævəlæntʃ] [ə'rɪdʒɪneɪtɪd] .

the	avalanche	originated	.
这	雪崩	起源于	.

雪崩发生时，雪崩源头的岩石中可能已经含有水分。

[ðə; ði] [mæs] [wʌz; wəz]['fluːɪd] [ɪ'nʌf] [tuː; tə] [muːv] [daʊn] [ðə; ði]['pærədaɪs][ænd; ənd]['nɪsˌkwɑːliː] ['rɪvər]

The	mass	was	fluid	enough	to	move	down	the	Paradise	and	Nisqually	River
这	大量的	曾是	体液	足够的	到	移动	向下	这	天堂	和	尼斯夸利	河

['væliz] [æz; əz][ə; eɪ] ['mʌdˌfloʊ] ['hʌndrədz] [ʌv; əv] [fiːt] [θɪk] ,

valleys	as	a	mudflow	hundreds	of	feet	thick	,
山谷	作为	一个	泥流	数百	的	脚	厚的	,

这团泥石流流动性很强，能够沿着天堂河谷和尼斯夸利河谷向下流动，形成厚达数百英尺的泥流。

[ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] [di'pɔzits] [ɪk'stend][æt; ət] [liːst] - [maɪlz] [ˌdaʊn'striːm] [frʌm; frəm][ðə; ði]

and	the	resulting	deposits	extend	at	least	18	miles	downstream	from	the
和	这	结果	存款	延长	在	至少	-	英里	下游	从	这

[vɑːl'keɪnoʊ] .

volcano	.
火山	.

由此形成的沉积物向下游延伸至少 18 英里。

[ðə; ði] ['vɑːljəm] [ʌv; əv] [rɑːk] [ðæt] [slɪd] [ɔːf] [tuː; tə] [prə'duːs] [ðə; ði] ['mʌdˌfloʊ] [meɪ] [hæv; həv] [bɪn] [æz; əz]

The	volume	of	rock	that	slid	off	to	produce	the	mudflow	may	have	been	as
这	体积	的	岩石	那	滑行	离开	到	生产	这	泥流	可能	有	到过	作为

[mʌtʃ] [æz; əz] -

much	as	10038
很多	作为	-

滑落形成泥流的岩石体积可能高达 10038 吨。

['mɪljən] ['kjuːbɪk][jaːdz] — [ɔːr] ['rʌfli] [ɪ'nʌf] [tuː; tə]['kʌvər][ə; eɪ][wʌn] - [maɪl] - [skwer] ['eriə] [tuː; tə]

million	cubic	yards	—	or	roughly	enough	to	cover	a	1	-	mile	-	square	area	to
百万	立方体	码	—	或者	大致	足够的	到	覆盖	一个	1	-	英里	-	正方形	区域	到

[ə; eɪ] [depθ] [ʌv; əv] - [fiːt] .

a	depth	of	100	feet	.
一个	深度	的	-	脚	.

百万立方码——或大约足以覆盖 1 平方英里的区域，深度达 100 英尺。

[æt; ət][ə'baʊt][ðə; ði] [seɪm] [taɪm][æz; əz][ðə; ði]['pærədaɪs] ['ævəlæntʃ] [ænd; ənd] ['mʌdˌfloʊ] [ə'kɜːrd] ,

At	about	the	same	time	as	the	Paradise	avalanche	and	mudflow	occurred	,
在	关于	这	相同的	时间	作为	这	天堂	雪崩	和	泥流	发生	,

大约在天堂镇雪崩和泥石流发生的同一时间，

[ə; eɪ] [trə'mendəs] [rɑːk] [mæs] ['ɔːlsoʊ][slɪd] [ɔːf] [ðə; ði] [iːst] [saɪd][ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ][ɪn][ðə; ði] ['eriə]

a	tremendous	rock	mass	also	slid	off	the	east	side	of	the	volcano	in	the	area
一个	巨大的	岩石	大量的	还	滑行	离开	这	东方	边	的	这	火山	在	这	区域

[bɪ'twiːn] ['stiːmboʊt] [praʊ] [ænd; ənd] ['lɪt(ə)l] [tə'hoʊmə] [piːk] .

between	Steamboat	Prow	and	Little	Tahoma	Peak	.
之间	汽船	船首	和	小的	塔霍马	顶峰	.

在蒸汽船船头和小塔科马峰之间的区域，一块巨大的岩石也从火山的东侧滑落。

[ðɪs] [slaɪd] [fɔːrmd] [ə; eɪ] ['mʌdˌfloʊ] [ɑːn][ðə; ði] [flɔːr] [ʌv; əv][ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] ['væli] [ðæt] [wʌz; wəz]

This	slide	formed	a	mudflow	on	the	floor	of	the	White	River	valley	that	was
这	滑动	形成	一个	泥流	在	这	地面	的	这	白色的	河	谷	那	曾是

['sevrəl] ['hʌndrəd] [fiːt] [diːp] [æt; ət][ðə; ði] [nɔːrθ] ['baʊndri] [ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrk][ænd; ənd] [ðæt]

several	hundred	feet	deep	at	the	north	boundary	of	the	park	and	that
一些	百	脚	深的	在	这	北	边界	的	这	公园	和	那

[ɪk'stendɪd] [æt; ət] [liːst] - [maɪlz] [bɪ'jɑːnd] [ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] .

extended	at	least	30	miles	beyond	the	base	of	the	volcano	.
扩展	在	至少	-	英里	超过	这	根据	的	这	火山	.

这次滑坡在怀特河谷底部形成了泥流，在公园北边界处深达数百英尺，并向火山底部延伸了至少 30 英里。

[ðə; ði][moʊst][rɪ'mɑːrkəb(ə)l] ['fiːtʃər] [ʌv; əv][ðə; ði][dɪ'pɑːzɪt] [left] [baɪ] [ðɪs] ['mʌdˌfloʊ] [ɪz][ɪts] ['sɜːrfɪs] ,

The	most	remarkable	feature	of	the	deposit	left	by	this	mudflow	is	its	surface	,
这	最多	卓越	特征	的	这	订金	左边	经过	这	泥流	是	它是	表面	,

这次泥流留下的沉积物最显著的特征是它的表面。

[wɪtʃ] [ɪz] ['dɑːtɪd] [wɪð; wɪθ] [skɔːrz] [ʌv; əv] [maʊndz] [faɪv] - - [fiːt] [haɪ] [ænd; ənd][æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz]

which	is	dotted	with	scores	of	mounds	5	-	35	feet	high	and	as	much	as
哪个	是	虚线	和	得分	的	土堆	5	-	-	脚	高的	和	作为	很多	作为

['sevrəl] ['hʌndrəd] [fiːt] [ɪn][daɪ'æmɪtər] .

several	hundred	feet	in	diameter	.
一些	百	脚	在	直径	.

其间散布着数十个高 5-35 英尺、直径达数百英尺的土堆。

[ðiːz] [maʊndz] [hæv; həv] ['kɔrz] [ʌv; əv][hjuːdʒ] ['rɑːks] [wɪtʃ] [ɑːr; ər]['sɪmələr][ɪn][saɪz][tuː; tə] [ðoʊz]

These	mounds	have	cores	of	huge	rocks	which	are	similar	in	size	to	those
这些	土堆	有	核心	的	巨大的	岩石	哪个	是	相似的	在	尺寸	到	那些

['skætərd] [ɑːn][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ævəlæntʃ] [diˈpɔzits] [frʌm; frəm]['lɪt(ə)l][təˈhoʊmə] [piːk] .

scattered	on	the	surface	of	the	avalanche	deposits	from	Little	Tahoma	Peak	.
疏散	在	这	表面	的	这	雪崩	存款	从	小的	塔霍马	顶峰	.

这些土堆的核心是巨大的岩石，其大小与散落在小塔科马峰雪崩堆积物表面的岩石相似。

[juː; jʊ][kæn; kən] [siː] [ðə; ði] [maʊndz] [best] [ɪn][æn; ən] ['eriə] [wɪtʃ] [ɪz][ə; eɪ] [fjuː] [maɪlz] [nɔːrθ] [ʌv; əv][ðə; ði]

You	can	see	the	mounds	best	in	an	area	which	is	a	few	miles	north	of	the
你	能	看	这	土堆	最好的	在	一个	区域	哪个	是	一个	很少	英里	北	的	这

[pɑːrk] ['baʊndri] ,

park	boundary	,
公园	边界	,

在公园边界以北几英里处的区域，可以最清楚地看到这些土墩。

[west] [ʌv; əv][ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] , [ænd; ənd] [wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi] [riːtʃt] [baɪ][ðə; ði] ['hʌklberi]

west	of	the	White	River	,	and	which	can	be	reached	by	the	Huckleberry
西方	的	这	白色的	河	,	和	哪个	能	是	达到	经过	这	越橘

[kriːk] ['fɔːrɪst] [roʊd] .

Creek	Forest	Road	.
溪	森林	路	.

位于怀特河以西，可通过哈克贝利溪森林公路到达。

[ðə; ði]['toʊt(ə)l] ['vɑːljəm] [ʌv; əv] [ðɪs] ['mʌdˌfloʊ] [dɪ'pɑːzɪt] [meɪ] [biː; bi][æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz][wʌn] - [fɪfθ] [ʌv; əv]

The	total	volume	of	this	mudflow	deposit	may	be	as	much	as	one	-	fifth	of
这	全部的	体积	的	这	泥流	订金	可能	是	作为	很多	作为	一	-	第五	的

[ə; eɪ]['kjuːbɪk][maɪl] .

a	cubic	mile	.
一个	立方体	英里	.

此次泥流沉积物的总体积可能高达五分之一立方英里。

[ðiːz] [greɪt] ['lændslaɪdz][ænd; ənd] ['mʌdˌfloʊz] [wɜːr; wər] ['fɑːloʊd] ['ʃɔːrtli] [baɪ] [ə'nʌðər] [huːz] [saɪz]

These	great	landslides	and	mudflows	were	followed	shortly	by	another	whose	size
这些	伟大的	山体滑坡	和	泥石流	是	随后	不久	经过	其他	谁	尺寸

[sə'pɑːst] [ðæt] [ʌv; əv] ['eniθɪŋ] [bɪ'fɔːr] [ɔːr] [sɪns] .

surpassed	that	of	anything	before	or	since	.
超越	那	的	任何事物	前	或者	自从	.

这些巨大的山体滑坡和泥石流之后不久，又发生了另一次规模超过以往或此后任何一次的灾害。

[ðɪs] [wʌz; wəz][ðə; ði][rɪ'mɑːrkəb(ə)l][ˌɔskiː'oʊlə, ˌɔsiː'oʊlə] ['mʌdˌfloʊ] ,

This	was	the	remarkable	Osceola	Mudflow	,
这	曾是	这	卓越	奥西奥拉	泥流	,

这就是壮观的奥西奥拉泥流。

[wɪtʃ] ['striːmd] [daʊn] [ðə; ði] ['væliz] [ʌv; əv][ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] [ænd; ənd] [west] [fɔːrk] [ə'baʊt][faɪv] ,

which	streamed	down	the	valleys	of	the	White	River	and	West	Fork	about	5	,
哪个	流媒体	向下	这	山谷	的	这	白色的	河	和	西方	叉	关于	5	,

- ['jɪrz] [ə'goʊ] .

800	years	ago	.
-	年	前	.

大约5800年前，它从怀特河和西叉河谷流过。

[wen] [ðiːz] [greɪt] ['rɪvəz] [ʌv; əv] [mʌd] [dʒɔɪnd] [ɪn] [ðə; ði] [waɪt] ['rɪvər] ['væli] ,

When	these	great	rivers	of	mud	joined	in	the	White	River	valley	,
什么时候	这些	伟大的	河流	的	泥	加入	在	这	白色的	河	谷	,

当这些巨大的泥河在白河谷汇合时，

[ðeɪ] [fɔːrmd] [æn; ən] ['iːv(ə)n] ['lɑːrdʒər] ['mʌdˌfloʊ] [wɪtʃ] ['swɪftli] [floʊd] [fɔːr; fər] [ə; eɪ]

they	formed	an	even	larger	mudflow	which	swiftly	flowed	downvalley	for	a
他们	形成	一个	甚至	更大的	泥流	哪个	迅速地	流动	山谷	为了	一个

['dɪstəns] [ʌv; əv] - [maɪlz] [ænd; ənd] [ðen] [spred] [bɪ'jɑːnd] [ðə; ði] [kæ'skeɪd] ['maʊnt(ə)n] [frʌnt] ['ɪntuː] [ðə; ði]

distance	of	15	miles	and	then	spread	beyond	the	Cascade	mountain	front	into	the
距离	的	-	英里	和	然后	传播	超过	这	级联	山	正面	进入	这

['pjuːdʒɪt] [saʊnd] ['loʊlənd] .

Puget	Sound	lowland	.
普吉特海湾	声音	低地	.

它们形成了一股更大的泥流，迅速顺着山谷向下流淌了 15 英里，然后越过喀斯喀特山脉前沿，蔓延到普吉特海湾低地。

[ðer; ðər] [ðə; ði] ['mʌdˌfloʊ] [səb'mɜːrdʒd] [ə; eɪ] ['toʊt(ə)l] ['eriə] [ʌv; əv] [mɔːr] [ðæn; ðən] - [skwer] [maɪlz]

There	the	mudflow	submerged	a	total	area	of	more	than	100	square	miles
那里	这	泥流	湮	一个	全部的	区域	的	更多的	比	-	正方形	英里

[tuː; tə] [depθs] [æz; əz] [greɪt] [æz; əz] - [fiːt] [ænd; ənd] ['berid] [ðə; ði] [saɪts] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['prez(ə)nt] [taʊnz]

to	depths	as	great	as	70	feet	and	buried	the	sites	of	the	present	towns
到	深度	作为	伟大的	作为	-	脚	和	埋葬	这	网站	的	这	展示	城镇

[ʌv; əv] ['iːnəmˌklɔː] [ænd; ənd] ['bʌkli] .

of	Enumclaw	and	Buckley	.
的	恩纳姆克劳	和	巴克利	.

泥流淹没了超过 100 平方英里的区域，最深处达 70 英尺，掩埋了现在的 Enumclaw 和 Buckley 镇的遗址。

[wʌn] [tʌŋ] [ʌv; əv] [ˌaɪ 'tiː] ['iːv(ə)n] [floʊd] ['ɪntuː] [æn; ən] [ɑːrm] [ʌv; əv] ['pjuːdʒɪt] [saʊnd] , [saʊθ] [ʌv; əv]

One	tongue	of	it	even	flowed	into	an	arm	of	Puget	Sound	,	south	of
一	舌头	的	它	甚至	流动	进入	一个	手臂	的	普吉特海湾	声音	,	南	的

[si'ætl] ,

Seattle	,
西雅图	,

其中一条河道甚至流入了西雅图以南的普吉特海湾的一条支流。

[ðæt] [hæz; həz] [sɪns] [bɪn] [fɪld] [wɪð; wɪθ] ['rɪvər] [di'pɔzits] [tuː; tə] [fɔːrm] [ðə; ði] ['fɜːrtl] ['væli] ['ɑːkjupaɪd]

that	has	since	been	filled	with	river	deposits	to	form	the	fertile	valley	occupied
那	有	自从	到过	已填	和	河	存款	到	形式	这	沃	谷	占领

[baɪ] [ðə; ði] [taʊnz] [ʌv; əv] [kent] ,

by	the	towns	of	Kent	,
经过	这	城镇	的	肯特	,

此后，河床被河流沉积物填满，形成了肯特郡城镇所在的肥沃山谷。

['ɔːbərn] , ['sʌmnə] , [ænd; ənd] [pjuː'æləp] .

Auburn	,	Sumner	,	and	Puyallup	.
奥本	,	萨姆纳	,	和	普亚卢普	.

奥本、萨姆纳和普亚卢普。

[ðə; ði] [ˌɔski:'oʊlə, ˌɔsiː'oʊlə] ['mʌdˌfloʊ] [ɪz] [rɪ'mɑːrkəb(ə)l] [ɪn] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [ə'fektɪd] ['eriəz] [soʊ] [fɑːr] [frʌm; frəm]

The	Osceola	Mudflow	is	remarkable	in	that	it	affected	areas	so	far	from
这	奥西奥拉	泥流	是	卓越	在	那	它	做作的	区域	所以	远的	从

[ɪts] [pleɪs] [ʌv; əv] ['ɔːrɪdʒɪn] .

its	place	of	origin	.
它是	地方	的	起源	.

奥西奥拉泥流的奇特之处在于，它影响的地区距离其源头非常遥远。

[ðɪs] [lɔːŋ] ['dɪstəns] [ʌv; əv] ['træv(ə)l] [wʌz; wəz] [duː] [tuː; tə] [ɪts] [greɪt] ['vɑːljəm] ,

This	long	distance	of	travel	was	due	to	its	great	volume	,
这	长的	距离	的	旅行	曾是	到期的	到	它是	伟大的	体积	,

长途运输是由于其体积庞大造成的。

[wɪtʃ] [wiː; wi]['estɪmət; 'estɪmeɪt][tuː; tə][hæv; həv] [bɪn] [mɔːr] [ðæn; ðən][hæf][ə; eɪ]['kjuːbɪk][maɪl] ,

which	we	estimate	to	have	been	more	than	half	a	cubic	mile	,
哪个	我们	估计	到	有	到过	更多的	比	一半	一个	立方体	英里	,

我们估计体积超过半立方英里。

[ænd; ənd][tuː; tə][ðə; ði] [ə'bʌndəns] [ʌv; əv] ['slɪpəri] [kleɪ] [ɪn][ˌaɪ 'tiː] .

and	to	the	abundance	of	slippery	clay	in	it	.
和	到	这	丰富	的	滑	黏土	在	它	.

以及其中大量的滑溜黏土。

[ðə; ði] [kleɪ] [hæd; həd] [bɪn] [fɔːrmd] [baɪ][ðə; ði][ˌɔːltə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['raːks] [ɪn][ðə; ði][vaːl'keɪnoʊ][baɪ][hɑːt]

The	clay	had	been	formed	by	the	alteration	of	rocks	in	the	volcano	by	hot
这	黏土	有	到过	形成	经过	这	改造	的	岩石	在	这	火山	经过	热的

['gæsɪz][ænd; ənd] [sə'luːʃənz] ['oʊvər] ['meni] ['sentʃəriz] . -

gases	and	solutions	over	many	centuries	.	39
气体	和	解决方案	超过	许多	几个世纪	.	-

这种黏土是由火山中的岩石经过数百年高温气体和溶液的侵蚀而形成的。39

[ðə; ði] [ˌnɔːrθ'iːst] [flæŋk][ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] .

The	northeast	flank	of	Mount	Rainier	.
这	东北	侧翼	的	山	雷尼尔	.

雷尼尔山的东北侧山坡。

[ə; eɪ] ['remnənt] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌɔskiː'oʊlə, ˌɔsiː'oʊlə] ['mʌdˌfloʊ] [laɪz][æt; ət][ðə; ði] ['sʌmɪt] [ʌv; əv] ['stiːmboʊt]

A	remnant	of	the	Osceola	Mudflow	lies	at	the	summit	of	Steamboat
一个	剩	的	这	奥西奥拉	泥流	谎言	在	这	首脑	的	汽船

[praʊ] [ɪn][ðə; ði]['sentər] .

Prow	in	the	center	.
船首	在	这	中心	.

奥西奥拉泥流的残余位于中心的汽船尖峰顶。

[tuː] [ænd; ənd][wʌn] - [hæf] [maɪlz] [tuː; tə][ðə; ði][left] [ɪz] ['lɪt(ə)l] [tə'hoʊmə] [piːk] ,

Two	and	one	-	half	miles	to	the	left	is	Little	Tahoma	Peak	,
二	和	一	-	一半	英里	到	这	左边	是	小的	塔霍马	顶峰	,

向左走两英里半就是小塔科马峰，

[frʌm; frəm] [huːz] [stiːp] [nɔːrθ] [feɪs] [æt; ət] [liːst] ['sev(ə)n][lɑːrdʒ] ['mæsɪz] [ʌv; əv] [rɑːk] [fel] [ɪn] - .

from	whose	steep	north	face	at	least	seven	large	masses	of	rock	fell	in	1963	.
从	谁	陡	北	脸	在	至少	七	大的	群众	的	岩石	跌倒	在	-	.

1963 年，至少有七块巨大的岩石从其陡峭的北坡崩塌。

[maʊnt] ['ædəmz][vaːl'keɪnoʊ][kæn; kən][biː; bi] [siːn] [æt; ət][ðə; ði][left] , [ænd; ənd] [maʊnt] [hʊd] , ['ɔːrəgən] ,

Mount	Adams	volcano	can	be	seen	at	the	left	,	and	Mount	Hood	,	Oregon	,
山	亚当斯	火山	能	是	已见	在	这	左边	,	和	山	兜帽	,	俄勒冈州	,

[ɪn][ðə; ði][fɑːr] ['dɪstəns] .

in	the	far	distance	.
在	这	远的	距离	.

左侧可以看到亚当斯火山，远处可以看到俄勒冈州的胡德山。

([fɪg] . -)
(Fig . 21)
(如图 . -)

（图 21）

[wer] [dɪd][ðə; ði][ˌɔskiː'oʊlə, ˌɔsiː'oʊlə] ['mʌdˌfloʊ] [ə'rɪdʒɪneɪt][ɑːn][ðə; ði][vaːl'keɪnoʊ] ?

Where	did	the	Osceola	Mudflow	originate	on	the	volcano	?
在哪里	做过	这	奥西奥拉	泥流	起源	在	这	火山	?

奥西奥拉火山泥流的源头在火山的哪个位置?

[ðɪs] [wiː; wi][mʌst; məst] [dɪ'duːs] [frʌm; frəm] ['sevrəl] [laɪnz] [ʌv; əv] ['evɪdəns] .

This	we	must	deduce	from	several	lines	of	evidence	.
这	我们	必须	推断	从	一些	线条	的	证据	.

这一点我们必须从多方面的证据中推断出来。

[ðə; ði] ['mʌdˌfloʊ] [ə'kɜ:rd] [soʊ] [lɔ:ŋ] [ə'goʊ] [ðæt] [ðer; ðər][ɪz][noʊ][hɪ'stɔ:rɪk(ə)l]['rekɔ:d; rɪ'kɔ:d] ,

The	mudflow	occurred	so	long	ago	that	there	is	no	historical	record	,
这	泥流	发生	所以	长的	前	那	那里	是	不	历史	记录	,

泥石流发生时间太久远，没有历史记录。

[ænd; ənd][vɑ:l'kænɪk] [ɪ'vents] [sɪns] [ðæt] [taɪm] [hæv; həv] ['kʌvərd] [ʌp] [pɑ:rt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [skɑ:r] [ˌaɪ 'ti:] [left]

and	volcanic	events	since	that	time	have	covered	up	part	of	the	scar	it	left
和	火山	活动	自从	那	时间	有	涵盖	向上	部分	的	这	瘢痕	它	左边

[ɑ:n][ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ] .

on	the	volcano	.
在	这	火山	.

此后火山活动掩盖了火山上留下的部分伤痕。

['remnənts] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌɔski:'oʊlə, ˌɔsi:'oʊlə] ['mʌdˌfloʊ] [və'nɪr] [ðə; ði] [saɪdz] [ænd; ənd] ['rɪdʒɪz] [ʌv; əv]

Remnants	of	the	Osceola	Mudflow	veneer	the	sides	and	ridges	of
残余物	的	这	奥西奥拉	泥流	单板	这	侧面	和	山脊	的

['gleɪʃər] ['beɪs(ə)n] ,

Glacier	Basin	,
冰川	盆地	,

奥西奥拉泥流的残余物覆盖了冰川盆地的两侧和山脊。

[ænd; ənd][ə; eɪ] [smɔ:l] [ə'maʊnt] [ʌv; əv][ˌaɪ 'ti:][ɪz]['i:v(ə)n] [prɪ'zɜ:rv] [æt; ət][ðə; ði][tɑ:p][ʌv; əv] ['sti:mboʊt]

and	a	small	amount	of	it	is	even	preserved	at	the	top	of	Steamboat
和	一个	小的	数量	的	它	是	甚至	保存完好	在	这	顶部	的	汽船

[praʊ] ,

Prow	,
船首	,

甚至在汽船船首的顶部还保存着少量这种物质。

[æt; ət][æn; ən] ['æltɪtu:d] [ʌv; əv][naɪn] , - [fi:t] ([fɪg] . -) .

at	an	altitude	of	9	,	700	feet	(	fig	.	21	)	.
在	一个	高度	的	9	,	-	脚	(	如图	.	-	)	.

海拔 9,700 英尺（图 21）。

[ðɪs] [ˌdɪstrɪ'bju:ʃ(ə)n] [telz] [ju: 'es] [ðæt] [ðə; ði] [slaɪdz] [rɪ'spɑ:nsəb(ə)l][fɔ:r; fər][ðə; ði] ['mʌdˌfloʊ] [ə'rɪdʒɪneɪtɪd]

This	distribution	tells	us	that	the	slides	responsible	for	the	mudflow	originated
这	分配	讲述	我们	那	这	幻灯片	负责任的	为了	这	泥流	起源于

['sʌmwer] [ɑ:n][ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ] [ə'bʌv] ['sti:mboʊt] [praʊ] . -

somewhere	on	the	volcano	above	Steamboat	Prow	.	40
某处	在	这	火山	多于	汽船	船首	.	-

这种分布情况表明，造成泥石流的滑坡起源于斯廷博特普罗伊上方火山的某个地方。40

[bʌt; bət] [naʊ] [ðer; ðər][ɪz][noʊ] [greɪt] ['kæzəm][ɪn][ðə; ði][saɪd][ʌv; əv][ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ][lɑ:rdʒ] [ɪ'nʌf] [tu:; tə]

But	now	there	is	no	great	chasm	in	the	side	of	the	volcano	large	enough	to
但	现在	那里	是	不	伟大的	深渊	在	这	边	的	这	火山	大的	足够的	到

[hæv; həv][prə'vaɪdɪd][ə; eɪ] [sɔ:rs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mʌdˌfloʊ] ;

have	provided	a	source	of	the	mudflow	;
有	假如	一个	来源	的	这	泥流	;

但现在火山侧面并没有足够大的巨大裂缝，可以成为泥石流的源头；

[soʊ][wi:; wi][mʌst; məst][kən'sɪdər][ə; eɪ]['fɔ:rmər] ['sʌmɪt] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ][ɪt'self][æz; əz][ə; eɪ]

so	we	must	consider	a	former	summit	of	the	volcano	itself	as	a
所以	我们	必须	考虑	一个	以前的	首脑	的	这	火山	本身	作为	一个

['pɑ:səb(ə)l] [sɔ:rs] .

possible	source	.
可能的	来源	.

因此，我们必须将火山曾经的山顶视为可能的来源。

[aɪ] . [si:] . ['rʌsl] , [wʌn][ʌv; əv][ðə; ði][fɜ:rst][dʒɪ'ɔlədʒɪsts][tu:; tə] ['stʌdi] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ,

I	.	C	.	Russell	,	one	of	the	first	geologists	to	study	Mount	Rainier	,
我	.	C	.	罗素	,	一	的	这	第一的	地质学家	到	学习	山	雷尼尔	,

I.C. Russell，最早研究雷尼尔山的地质学家之一，

[roʊt] [ɪn] - [ðæt] [ðə; ði]['prez(ə)nt] ['sʌmɪt] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ] [kən'sɪsts] [ʌv; əv][ə; eɪ] [smɔ:l] ['lɑ:və]
wrote **in** **1896** **that** **the** **present** **summit** **of** **the** **volcano** **consists** **of** **a** **small** **lava**
写道 在 - 那 这 展示 首脑 的 这 火山 由 的 一个 小的 岩浆
[koʊn] .
cone **.**
锥体 .

1896 年有人写道，这座火山目前的山顶是由一个小熔岩锥组成的。

[ɪn'kləuzɪŋ] [ðɪs] [koʊn][ɪz][ə; eɪ] [brɔ:d] [dɪ'preʃ(ə)n] [hu:z] [rɪm][ɪz]['pɑ:rtli] [prɪ'zɜ:rv] [æt; ət][dʒɪ'brɔ:ltər]
Enclosing **this** **cone** **is** **a** **broad** **depression** **whose** **rim** **is** **partly** **preserved** **at** **Gibraltar**
封闭 这 锥体 是 一个 广阔 沮丧 谁 轮缘 是 部分 保存完好 在 直布罗陀
[rɑ:k] ,
Rock **,**
岩石 ,

环绕着这个圆锥体的是一个宽阔的凹陷，其边缘部分保存在直布罗陀岩上。

[pɔɪnt] [sək'ses] , [ænd; ənd] ['lɪbərti] [kæp] ([fɪg] . -) .
Point **Success** **,** **and** **Liberty** **Cap** **(** **fig** **.** **11** **)** **.**
观点 成功 , 和 自由 帽 (如图 . -) .

得分成功和自由帽（图 11）。

[haɪ] [pɔɪnts] [ɑ:n][ðə; ði][rɪm] ['ɪndɪkeɪt] [ðæt] [ðə; ði]['fɔ:rmər] ['sʌmɪt] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ] [ə'bʌv]
High **points** **on** **the** **rim** **indicate** **that** **the** **former** **summit** **of** **the** **volcano** **above**
高的 积分 在 这 轮缘 表明 那 这 以前的 首脑 的 这 火山 多于
[æn; ən] ['æltɪtu:d] [ʌv; əv] [ə'baʊt] - ,
an **altitude** **of** **about** **14** **,**
一个 高度 的 关于 - ,

边缘的高点表明，火山以前的山顶海拔约为 14 米。

- [fi:t] [wʌz; wəz] [rɪ'mu:vd] [ɪn][sʌm; səm] [wei] .
000 **feet** **was** **removed** **in** **some** **way** **.**
- 脚 曾是 已移除 在 一些 方式 .

000 英尺以某种方式被移除。

[ðə; ði] [dɪ'strʌkʃn] [ʌv; əv][ðə; ði][oʊld] ['sʌmɪt] , [wɪtʃ] [meɪ] [hæv; həv] [ri:tʃt] [ə; eɪ] [haɪt] [ʌv; əv] - ,
The **destruction** **of** **the** **old** **summit** **,** **which** **may** **have** **reached** **a** **height** **of** **16** **,**
这 破坏 的 这 老的 首脑 , 哪个 可能 有 达到 一个 高度 的 - ,
- [fi:t] ,
000 **feet** **,**
- 脚 ,

旧山顶的损毁，该山顶可能高达16000英尺。

[left] [ə; eɪ] [brɔ:d] [i:st] - ['feɪsɪŋ] [dɪ'preʃ(ə)n] [ɪn][ðə; ði][tɑ:p][ʌv; əv][ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ] [bɪ'twi:n] [dʒɪ'brɔ:ltər]
left **a** **broad** **east** **-** **facing** **depression** **in** **the** **top** **of** **the** **volcano** **between** **Gibraltar**
左边 一个 广阔 东方 - 面向 沮丧 在 这 顶部 的 这 火山 之间 直布罗陀
[rɑ:k] [ænd; ənd] ['rʌsl] [klɪf] .
Rock **and** **Russell** **Cliff** **.**
岩石 和 罗素 悬崖 .

在直布罗陀岩和罗素崖之间的火山顶上留下了一个宽阔的朝东的凹陷。

[ðə; ði] [dɪ'preʃ(ə)n] [hæz; həz] [sɪns] [bɪn] ['moʊstli] [fɪld] [baɪ][ðə; ði]['ri:s(ə)nt]['lɑ:və][koʊn] .
The **depression** **has** **since** **been** **mostly** **filled** **by** **the** **recent** **lava** **cone** **.**
这 沮丧 有 自从 到过 大多 已填 经过 这 最近的 岩浆 锥体 .

该洼地大部分已被近期形成的熔岩锥填满。

[ju:; jʊ][kæn; kən] [si:] [ði:z] [fitʃər] [best][frʌm; frəm] [haɪ] [pɔɪnts] [i:st] [ʌv; əv][ðə; ði]['maʊnt(ə)n] .
You **can** **see** **these** **features** **best** **from** **high** **points** **east** **of** **the** **mountain** **.**
你 能 看 这些 特征 最好的 从 高的 积分 东方 的 这 山 .

从山脉东侧的高地上可以最好地看到这些地貌特征。

['aʊər; ɑ:r] [best] [ˌeksplə'neɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [haʊ] [ðə; ði] ['fɔ:rmər] [tɑ:p] [ʌv; əv] [ðə; ði] [vɑ:l'keɪnoʊ] [wʌz; wəz] [rɪ'mu:vd]

Our	best	explanation	of	how	the	former	top	of	the	volcano	was	removed
我们的	最好的	解释	的	如何	这	以前的	顶部	的	这	火山	曾是	已移除

['ɔ:lsoʊ] [sɔlvz] [ðə; ði] ['prɑ:bləm] [ʌv; əv] ['faɪndɪŋ] [æn; ən] ['ædɪkwət] [sɔ:rs] [ʌv; əv] [mə'tɪriəl] [fɔ:r; fər] [ðə; ði]

also	solves	the	problem	of	finding	an	adequate	source	of	material	for	the
还	解决	这	问题	的	寻找	一个	足够的	来源	的	材料	为了	这

[ˌɔski:'oʊlə, ˌɔsi:'oʊlə] ['mʌdˌfloʊ] .

Osceola	Mudflow	.
奥西奥拉	泥流	.

我们对火山顶部如何被移除的最佳解释，也解决了为奥西奥拉泥流寻找足够物质来源的问题。

[bɪ'fɔ:r] [faɪv] , - ['jɪrz] [ə'goʊ] ,

Before	5	,	800	years	ago	,
前	5	,	-	年	前	,

5800年前，

[ðə; ði] ['tɑ:pmoʊst] [pɑ:rt] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ['prɑ:bəbli] [kən'sistid] [ʌv; əv] [rɑ:k] [ðæt] [hæd; həd] [bɪn]

the	topmost	part	of	Mount	Rainier	probably	consisted	of	rock	that	had	been
这	最顶层	部分	的	山	雷尼尔	大概	由……组成	的	岩石	那	有	到过

['wi:kənd] [baɪ] [hɑ:t] [vɑ:l'kænɪk] [fju:mz] [ænd; ənd] [sə'lu:ʃənz] [ænd; ənd] ['pɑ:rtli] [kən'vɜ:rtɪd] [tu:; tə] [kleɪ] .

weakened	by	hot	volcanic	fumes	and	solutions	and	partly	converted	to	clay	.
减弱	经过	热的	火山	烟雾	和	解决方案	和	部分	转换	到	黏土	.

雷尼尔山最上层的部分可能由岩石构成，这些岩石被炽热的火山气体和溶液削弱，并部分转化为粘土。

[ðen] ,

Then	,
然后	,

然后，

[ðɪs] [mæs] [ʌv; əv] [wi:k] [rɑ:k] [wʌz; wəz] ['dʒɔsəld] [ɔ:f] [ɔ:r] [pʊʃt] [ɔ:f] [baɪ] [ə; eɪ] [vɑ:l'kænɪk] [ɪk'sploʊʒn]

this	mass	of	weak	rock	was	jostled	off	or	pushed	off	by	a	volcanic	explosion
这	大量的	的	虚弱的	岩石	曾是	推搡	离开	或者	推动	离开	经过	一个	火山	爆炸

[ænd; ənd] [slɪd] [daʊn] [ðə; ði] [ˌnɔ:rθ'i:st] [saɪd] [ʌv; əv] [ðə; ði] [vɑ:l'keɪnoʊ] .

and	slid	down	the	northeast	side	of	the	volcano	.
和	滑行	向下	这	东北	边	的	这	火山	.

这块脆弱的岩石被火山爆发震落或推落，然后沿着火山的东北侧滑落。

[wʌn] [ɔ:r] [mɔ:r] [ʌv; əv] [ði:z] ['maɪti] ['ævəˌlæntʃiz] [ʌv; əv] [mɔɪst] [kleɪ] [ænd; ənd] [rɑ:k] [rɪ'zʌltɪd] [ɪn] [ðə; ði]

One	or	more	of	these	mighty	avalanches	of	moist	clay	and	rock	resulted	in	the
一	或者	更多的	的	这些	强大的	雪崩	的	潮湿	黏土	和	岩石	结果	在	这

[ˌɔski:'oʊlə, ˌɔsi:'oʊlə] ['mʌdˌfloʊ] .

Osceola	Mudflow	.
奥西奥拉	泥流	.

奥西奥拉泥流是由一次或多次潮湿粘土和岩石的巨大雪崩造成的。

[lɑ:rdʒ] ['ævəˌlæntʃiz] [hæv; həv] ['ɔ:lsoʊ] [ə'kɜ:rd] ['meni] [taɪmz] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [læst] [θri:] ,

Large	avalanches	have	also	occurred	many	times	during	the	last	3	,
大的	雪崩	有	还	发生	许多	时代	期间	这	最后的	3	,

过去3年中也多次发生过大型雪崩，

- ['jɪrz] [ɑ:n] [ðə; ði] [west] [saɪd] [ʌv; əv] [ðə; ði] [vɑ:l'keɪnoʊ] .

000	years	on	the	west	side	of	the	volcano	.
-	年	在	这	西方	边	的	这	火山	.

火山西侧已有 000 年历史。

['sʌnset] ['æmfɪθi:ətər] ([fɪg] . -) [ɪz] [pɑ:rt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [lɑ:rdʒ] [skɑ:r] [left] [baɪ] [ðem; ðəm] .

Sunset	Amphitheater	(	fig	.	11	)	is	part	of	the	large	scar	left	by	them	.
日落	露天剧场	(	如图	.	-	)	是	部分	的	这	大的	瘢痕	左边	经过	他们	.

日落露天剧场（图 11）是他们留下的巨大伤痕的一部分。

[ə'baʊt] [ˌtuː'tuː] ,

About	2	,
关于	2	,

大约2，

- ['jɪrz] [ə'goʊ][wʌn][ʌv; əv] [ðiːz] ['ævəˌlæntʃiz] [kri'eɪtɪd] [ə; eɪ] ['mʌdˌfloʊ] [ɪn][ðə; ðɪ] ['væliz] [ʌv; əv][ðə; ðɪ]

800	years	ago	one	of	these	avalanches	created	a	mudflow	in	the	valleys	of	the
-	年	前	一	的	这些	雪崩	创建	一个	泥流	在	这	山谷	的	这

[saʊθ] [pjuː'æləp] ['rɪvər] [ænd; ənd][tə'hoʊmə] [kriːk] [ðæt] [wʌz; wəz] [ˌtempə'rerəli] [diːp] [ɪ'nʌf] [tuː; tə]

South	Puyallup	River	and	Tahoma	Creek	that	was	temporarily	deep	enough	to
南	普亚卢普	河	和	塔霍马	溪	那	曾是	暂时地	深的	足够的	到

[səb'mɜːrdʒ] [raʊnd] [pæs] ([ɑːn][ðə; ðɪ] [west] [saɪd] [roʊd]) [tuː; tə][ə; eɪ] [depθ] [ʌv; əv] ['nɪrli] - [fiːt] .

submerge	Round	Pass	(	on	the	West	Side	Road	)	to	a	depth	of	nearly	400	feet	.
淹没	圆形的	经过	(	在	这	西方	边	路	)	到	一个	深度	的	几乎	-	脚	.

800 年前，其中一次雪崩在南普亚卢普河和塔霍马溪的山谷中形成了泥流，泥流一度深到足以将圆山口（位于西侧公路）淹没近 400 英尺深。

[ðɪs] [ɪz] [ɪ'speʃəli] [rɪ'mɑːrkəb(ə)l] [wen] [wiː; wi] [siː] [ðæt] [raʊnd] [pæs] [ɪt'self][ɪz] - - - [fiːt] [ə'bʌv]

This	is	especially	remarkable	when	we	see	that	Round	Pass	itself	is	600	-	700	feet	above
这	是	尤其	卓越	什么时候	我们	看	那	圆形的	经过	本身	是	-	-	-	脚	多于

[ðə; ðɪ] [ˌnɪr'baɪ] ['væli] [flɔːrz] .

the	nearby	valley	floors	.
这	附近	谷	楼层	.

尤其值得注意的是，圆山口本身比附近的谷底高出 600-700 英尺。

[ə'nʌðər] [diːp] ['mʌdˌfloʊ] , ['stɑːrtɪd][baɪ][æn; ən] ['ævəlæntʃ] [æt; ət] ['sʌnset] ['æmfɪθiːətər] ,

Another	deep	mudflow	,	started	by	an	avalanche	at	Sunset	Amphitheater	,
其他	深的	泥流	,	开始	经过	一个	雪崩	在	日落	露天剧场	,

日落露天剧场附近发生雪崩，引发另一场深厚的泥石流。

[muːvd] [daʊn] [ðə; ðɪ] [pjuː'æləp] ['rɪvər] ['væli] [ə'baʊt] - ['jɪrz] [ə'goʊ][ænd; ənd] ['berid] [ðə; ðɪ] [saɪt] [ʌv; əv]

moved	down	the	Puyallup	River	valley	about	600	years	ago	and	buried	the	site	of
已搬	向下	这	普亚卢普	河	谷	关于	-	年	前	和	埋葬	这	地点	的

[ðə; ðɪ]['prez(ə)nt] [taʊn] [ʌv; əv] ['ɔːrtɪŋ] [ɪn][ðə; ðɪ]['pjuːdʒɪt] [saʊnd] ['loʊlənd] ['ʌndər] - [fiːt] [ʌv; əv] [mʌd]

the	present	town	of	Orting	in	the	Puget	Sound	lowland	under	15	feet	of	mud
这	展示	镇	的	奥廷	在	这	普吉特海湾	声音	低地	在下面	-	脚	的	泥

[ænd; ənd] [rɑːk] . -

and	rock	.	41
和	岩石	.	-

大约600年前，他们沿着普亚卢普河谷向下迁移，并将如今位于普吉特海湾低地的奥廷镇遗址掩埋在15英尺厚的泥石层之下。[41]

['teɪbl] [ˌtuː'tuː] . — ['sʌməri] [ʌv; əv][ɪm'pɔːrt(ə)nt][ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk] [ɪ'vents] [ɪn][ðə; ðɪ]['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv]

Table	2	.	—	Summary	of	important	geologic	events	in	the	history	of
桌子	2	.	—	概括	的	重要的	地质	活动	在	这	历史	的

[maʊnt] [reɪ'nɪr] ['næʃ(ə)nəl][pɑːrk]

Mount	Rainier	National	Park
山	雷尼尔	国家的	公园

表2——雷尼尔山国家公园历史上重要地质事件概述

[ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk][taɪm] [skeɪl] ['jɪrz] [ə'goʊ][ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk] [ɪ'vents] [ɪn][ðə; ðɪ] ['eriə] [ʌv; əv][ðə; ðɪ][pɑːrk]

Geologic	time	scale	Years	ago	Geologic	events	in	the	area	of	the	park
地质	时间	规模	年	前	地质	活动	在	这	区域	的	这	公园

地质年代尺度 多年前 公园区域的地质事件

“ [poʊstˈgleɪʃl] ” [ˈprez(ə)nt] [ˈsʌmɪt] [koʊn][ʌv; əv] [maʊnt] [reɪˈnɪr] [ˈprɑːbəbli][wʌz; wəz] [bɪlt] [əˈbaʊt][ˌtuːˈtuː]
“ Postglacial ” Present summit cone of Mount Rainier probably was built about 2
“ 冰后期 ” 展示 首脑 锥体 的 山 雷尼尔 大概 曾是 建造 关于 2
, - [ˈjɪrz] [əˈgoʊ] .
, 000 years ago .
, - 年 前 .

雷尼尔山目前的山顶锥体可能是在大约 2000 年前形成的，属于“冰后期”时期。

[ðə; ði][læst] [noʊn] [ˈpʌmɪs] [ɪˈrʌpʃ(ə)n] [əˈkɜːrd] [bɪˈtwiːn] - [ænd; ənd] - .
The last known pumice eruption occurred between 1820 and 1854 .
这 最后的 已知 浮石 火山爆发 发生 之间 - 和 - .

已知最后一次浮石喷发发生在 1820 年至 1854 年间。

[ˈgleɪʃərz] [ˈstɑːrtɪd][tuː; tə] [groʊ] [ænd; ənd] [ædˈvæns] [əˈbaʊt][θriː] , - [ˈjɪrz] [əˈgoʊ] .
Glaciers started to grow and advance about 3 , 000 years ago .
冰川 开始 到 生长 和 进步 关于 3 , - 年 前 .

冰川大约在3000年前开始增长和推进。

[ˈmæksɪməm][ɛkˈstɛnts][wɜːr; wər] [riːtʃt] [əˈbaʊt] - [ə; eɪ] . [diː] .
Maximum extents were reached about 1850 A . D .
最大限度 范围 是 达到 关于 - 一个 . D .

大约在公元1850年左右达到鼎盛时期。

[frʌm; frəm] [ðen] [ʌnˈtɪl] [əˈbaʊt] - , [ˈgleɪʃərz] [wɜːr; wər] [riˈsiːdɪŋ] ; [naʊ] [ðeɪ] [ɑːr; ər][ɪn] [ˈbæləns] [ɔːr]
From then until about 1955 , glaciers were receding ; now they are in balance or
从 然后 直到 关于 - , 冰川 是 消退 ; 现在 他们 是 在 平衡 或者
[ədˈvænsɪŋ] .
advancing .
前进 .

从那时起直到 1955 年左右，冰川一直在消退；现在冰川处于平衡状态或正在前进。

[hjuːdʒ] [ˈmæsɪz] [ʌv; əv] [rɑːk] [hæv; həv][slɪd][frʌm; frəm][ðə; ði][vɑːlˈkeɪnoʊ] [rɪˈpiːtɪdli] [ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði][læst]
Huge masses of rock have slid from the volcano repeatedly during the last
巨大的 群众 的 岩石 有 滑行 从 这 火山 反复 期间 这 最后的
- , - [ˈjɪrz] .
10 , 000 years .
- , - 年 .

在过去的1万年里，这座火山多次发生巨石滑落的事件。

[wʌn][ʌv; əv] [ðiːz] [dɪˈstrɔɪd] [ðə; ði] [ˈsʌmɪt] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪˈnɪr] [ænd; ənd] [fɔːrmd] [ðə; ði]
One of these destroyed the summit of Mount Rainier and formed the
一 的 这些 损毁 这 首脑 的 山 雷尼尔 和 形成 这
[ˌɔskiːˈoʊlə, ˌɔsiːˈoʊlə] [ˈmʌdˌfloʊ] [əˈbaʊt][faɪv] ,
Osceola Mudflow about 5 ,
奥西奥拉 泥流 关于 5 ,

其中一次撞击摧毁了雷尼尔山的山顶，形成了大约5000年前的奥西奥拉泥流。

- [ˈjɪrz] [əˈgoʊ] . - , -
800 years ago . 10 , 000
- 年 前 . - , -

800年前。10,000

[ˈplaɪstəusiːn] ([aɪs][eɪdʒ])
Pleistocene (Ice Age)
更新世 (冰 年龄)

更新世（冰河时代）

[læst][ˈmeɪdʒər] [ˌgleɪʃiˈeɪʃn] . - , -
Last major glaciation . 25 , 000
最后的 主要的 冰川作用 . - , -

末次大冰期。25,000

[bɜːrθ][ænd; ənd] [groʊθ] [ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [vɑːl'keɪnoʊ] , [ænd; ənd] [rɪ'piːtɪd] [ˌgleɪʃi'eɪʃn] .

Birth	and	growth	of	Mount	Rainier	volcano	,	and	repeated	glaciation	.
出生	和	生长	的	山	雷尼尔	火山	,	和	重复	冰川作用	.

雷尼尔山火山的形成和发展，以及反复的冰川作用。

[ˌtuː'tuː] - [θriː] ['mɪljən]

2	-	3	million
2	-	3	百万

200万至300万

['plaiəsiːn] ['ʌplɪft] [ænd; ənd][ɪ'roʊʒ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [kæ'skeɪd] [reɪndʒ] .

Pliocene	Uplift	and	erosion	of	the	Cascade	Range	.
上新世	提升	和	侵蚀	的	这	级联	范围	.

喀斯喀特山脉的上新世隆升和侵蚀。

- ['mɪljən]

12	million
-	百万

1200万

['maɪəˌsiːn][ɪn'truːʒ(ə)n][ʌv; əv][grænoʊ'daɪəraɪt] .

Miocene	Intrusion	of	granodiorite	.
中新世	入侵	的	花岗闪长岩	.

中新世花岗闪长岩侵入体。

['foʊldɪŋ] [ʌv; əv]['oʊldər] ['rɑːks] .

Folding	of	older	rocks	.
折叠式的	的	老	岩石	.

老岩层的褶皱。

[ˌdepə'zɪʃn] [ʌv; əv] [faifs] [piːk] [ænd; ənd] ['stiːvnz] [rɪdʒ] [fɔr'meɪʃənz] .

Deposition	of	Fifes	Peak	and	Stevens	Ridge	Formations	.
沉积	的	短笛	顶峰	和	史蒂文斯	岭	阵型	.

菲夫斯峰组和史蒂文斯岭组的沉积。

- ['mɪljən]

26	million
-	百万

2600万

['ɑːlɪgoʊˌsiːn] [ˌdepə'zɪʃn] [ʌv; əv] [oʊhænəpəkəʃ] [fɔːr'meɪʃ(ə)n] .

Oligocene	Deposition	of	Ohanapecosh	Formation	.
渐新世	沉积	的	奥哈纳佩科什	形成	.

奥哈纳佩科什组渐新世沉积。

- - - ['mɪljən]

37	-	38	million
-	-	-	百万

3700万至3800万

['iːoʊˌsiːn; 'iːəˌsiːn] [ˌdepə'zɪʃn] [ʌv; əv]['pjuːdʒɪt] [gruːp] .

Eocene	Deposition	of	Puget	Group	.
始新世	沉积	的	普吉特海湾	团体	.

普吉特群始新世沉积。

- - - million42

53	-	54	million42
-	-	-	million42

5300万至5400万42

['ævə,lænʧiz] [ænd; ənd] ['mʌd,floʊz] [laɪk] [ðoʊz] [dɪ'skraɪbd] [ɑ:r; ər]['nɔ:rm(ə)l] [ɪ'vents] [æt; ət] [maʊnt] [reɪ'nɪr]
Avalanches **and** **mudflows** **like** **those** **described** **are** **normal** **events** **at** **Mount** **Rainier**
雪崩 和 泥石流 喜欢 那些 描述 是 普通的 活动 在 山 雷尼尔
[ænd; ənd][ɑ:r; ər] [ɪk'spektɪd] [tu:; tə] ['hæpən] [ə'gen] [ɪn][ðə; ði]['fju:ʧər] .
and **are** **expected** **to** **happen** **again** **in** **the** **future** **.**
和 是 预期的 到 发生 再次 在 这 未来 .

像文中描述的那种雪崩和泥石流是雷尼尔山的正常现象，预计将来还会再次发生。

['ɔ:lmoʊst] ['eni] [klɪf] [ɑ:n][ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ][kæn; kən] [prə'du:s] [ə; eɪ][lɑ:rdʒ] ['rɑ:kfɔ:l] , [bʌt; bət] [wɪʧ] [klɪf]
Almost **any** **cliff** **on** **the** **volcano** **can** **produce** **a** **large** **rockfall** **,** **but** **which** **cliff**
几乎 任何 悬崖 在 这 火山 能 生产 一个 大的 落石 , 但 哪个 悬崖
[wɪl] [kə'læps] [nekst] ,
will **collapse** **next** **,**
将要 坍塌 下一个 ,

火山上几乎任何悬崖都可能发生大规模落石，但下一个崩塌的悬崖会是哪一处呢?

[ɔ:r] [wen] , ['kænɑ:t][bi:; bi] [prɪ'dɪktɪd] .
or **when** **,** **cannot** **be** **predicted** **.**
或者什么时候 , 不能 是 预测 .

或者何时发生，无法预测。

[ʃʊd; ʃəd][ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ] [ə'gen] [bɪ'kʌm] ['æktɪv] ,
Should **the** **volcano** **again** **become** **active** **,**
应该 这 火山 再次 变得 积极的 ,

如果火山再次活跃起来，

['ə:θkweiks] [ænd; ənd][vɑ:l'kænɪk] [ɪksp'ləʊʒnz] [wʊd] ['trɪgər] ['ævə,lænʧiz] [ænd; ənd] ['mʌd,floʊz] [ðæt]
earthquakes **and** **volcanic** **explosions** **would** **trigger** **avalanches** **and** **mudflows** **that**
地震 和 火山 爆炸 会 扳机 雪崩 和 泥石流 那
[wʊd] [rʌʃ] [daʊn] [ðə; ði]['maʊnt(ə)n] .
would **rush** **down** **the** **mountain** **.**
会 匆忙 向下 这 山 .

地震和火山爆发会引发雪崩和泥石流，这些泥石流会从山上倾泻而下。

['moʊltən] [rɑ:k] [wʊd] [melt] [snoʊ] [ænd; ənd][aɪs][æt; ət][ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊz] ['sʌmɪt] [ænd; ənd][send]
Molten **rock** **would** **melt** **snow** **and** **ice** **at** **the** **volcano's** **summit** **and** **send**
熔融的 岩石 会 熔化 雪 和 冰 在 这 火山的 首脑 和 发送
[flʌdz] [ʌv; əv]['wɔ:tər] [daʊn] [ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊz][flæŋks] .
floods **of** **water** **down** **the** **volcano's** **flanks** **.**
洪水 的 水 向下 这 火山的 侧翼 .

熔岩会融化火山顶上的冰雪，并引发洪水从火山坡上倾泻而下。

[ði:z] [ˌɪndə'rekt] [ɪ'fekts] [ʌv; əv][æn; ən] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [wʊd] [bi:; bi] [mʌtʃ] [mɔ:r] ['hæzərdəs] [ðæn; ðən]['lɑ:və]
These **indirect** **effects** **of** **an** **eruption** **would** **be** **much** **more** **hazardous** **than** **lava**
这些 间接 效果 的 一个 火山爆发 会 是 很多 更多的 危险 比 岩浆
[floʊz] [ænd; ənd] ['pʌmɪs] ,
flows **and** **pumice** **,**
流量 和 浮石 ,

火山喷发的这些间接影响比熔岩流和浮石造成的危害要大得多。

[ɪf] [ɪ'rʌpʃənz] [ɑ:r; ər][ɑ:n][ə; eɪ] [skeɪl] ['sɪmələr][tu:; tə] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði][pæst] - , - ['jɪrz] .
if **eruptions** **are** **on** **a** **scale** **similar** **to** **that** **of** **the** **past** **10** **,** **000** **years** **.**
如果 喷发 是 在 一个 规模 相似的 到 那 的 这 过去的 - , - 年 .

如果火山喷发的规模与过去 10,000 年的规模相似。

[ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊz]['fju:ʧər] ?
The **Volcano's** **Future** **?**
这 火山的 未来 ?

火山的未来?

[æn; ən] ['æktɪv] [vɑːl'keɪnoʊ] ['tʃeɪndʒɪz] [kən'tɪnjuəli] .

An	active	volcano	changes	continually	.
一个	积极的	火山	变化	持续	.

活火山会不断变化。

[rɪ'piːtɪd] [ɪ'rʌpʃənz] [bɪld] [ðə; ði][koʊn][baɪ]['paɪlɪŋ][wʌn]['lɑːvə] [floʊ] [ɑːn][tɑːp][ʌv; əv] ['ʌðər] ,

Repeated	eruptions	build	the	cone	by	piling	one	lava	flow	on	top	of	others	,
重复	喷发	建造	这	锥体	经过	桩	一	岩浆	流动	在	顶部	的	其他的	,

反复的火山喷发通过将一股股熔岩流堆积在其他熔岩流之上，最终形成了火山锥。

[ɔːr][ɑːn][tɑːp][ʌv; əv] ['ʌðər] [vɑːl'kænɪk] [fɔr'meɪʃənz] .

or	on	top	of	other	volcanic	formations	.
或者	在	顶部	的	其他	火山	阵型	.

或者位于其他火山地貌之上。

[ˌsaɪm(ə)l'teɪniəsli] , [ðə; ði] [kəm'baɪnd] ['prɑːsesɪz] [ʌv; əv][ɪ'roʊʒ(ə)n] [wer] [ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] [daʊn] .

Simultaneously	,	the	combined	processes	of	erosion	wear	the	volcano	down	.
同时地	,	这	合并	流程	的	侵蚀	穿	这	火山	向下	.

与此同时，侵蚀作用等多种过程共同作用，使火山逐渐衰弱。

[ðə; ði] ['relətɪv] [ɪm'pɔːrt(ə)ns] [ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] ['prɑːsesɪz] — [wʌn] ['bɪldɪŋ] , [ðə; ði] ['ʌðər] [dis'trɔiŋ]

The	relative	importance	of	the	two	processes	—	one	building	,	the	other	destroying
这	相对的	重要性	的	这	二	流程	—	一	建筑	,	这	其他	摧毁

— [ɪz] [rɪ'flektɪd] [ɪn][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊz] [ʃeɪp] .

—	is	reflected	in	the	volcano's	shape	.
—	是	反映	在	这	火山的	形状	.

火山的形状反映了这两个过程的相对重要性——一个过程是形成，另一个过程是破坏。

[ðə; ði] ['skɑːd] [ænd; ənd] ['diːpli] [gaʊdʒd] [saɪdz][ʌv; əv] [rə'nɪərz] [koʊn] [ʃoʊ] [ðæt] [ɪ'roʊʒ(ə)n][hæz; həz]

The	scarred	and	deeply	gouged	sides	of	Rainier's	cone	show	that	erosion	has
这	疤痕	和	深	被挖空	侧面	的	雷尼尔山	锥体	展示	那	侵蚀	有

[bɪn] ['dɑːmɪnənt] [hɪr] [fɔːr; fər][ə; eɪ] [lɔːŋ] [taɪm] .

been	dominant	here	for	a	long	time	.
到过	主导的	这里	为了	一个	长的	时间	.

雷尼尔山锥体侧面伤痕累累、沟壑纵横，表明侵蚀作用在这里已经持续了很长时间。

[ɪz] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [naʊ] [duːmd] [tuː; tə] [kən'tɪnjuːd] ['piːsmiːl] [dɪ'strʌkʃn] [ʌn'tɪl] [ðə; ði] ['lɔːfti] [koʊn] [ɪz]

Is	Mount	Rainier	now	doomed	to	continued	piecemeal	destruction	until	the	lofty	cone	is
是	山	雷尼尔	现在	注定失败	到	持续	零散地	破坏	直到	这	高远	锥体	是

[rɪ'djʊst] [tuː; tə][ə; eɪ] ['fiːtʃərləs] [maʊnd] ?

reduced	to	a	featureless	mound	?
减少	到	一个	无特征	冢	?

雷尼尔山是否注定要遭受持续的零星破坏，直到这座高耸的圆锥形山峰最终变成一个毫无特征的小土堆?

[wɪl] ['fjuːtʃər] [ɪ'rʌpʃənz] [ʌv; əv]['lɑːvə] [rɪ'stɔːr] [sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊz] [bʌlk] ?

Will	future	eruptions	of	lava	restore	some	of	the	volcano's	bulk	?
将要	未来	喷发	的	岩浆	恢复	一些	的	这	火山的	大部分	?

未来的熔岩喷发能否恢复火山的部分体积?

[ɔːr] [wɪl] [ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] [ɪ'rʌpt] ['vaɪələntli][sʌm; səm] [deɪ] ,

Or	will	the	volcano	erupt	violently	some	day	,
或者	将要	这	火山	爆发	暴力	一些	天	,

或者，这座火山有一天会突然剧烈喷发吗?

[ænd; ənd] [ðen] [kə'læps] [æz; əz][dɪd] [maʊnt] [mə'zɑːmə][tuː; tə][fɔːrm][ðə; ði] [diːp] ['beɪs(ə)n][ʌv; əv]['kreɪtər]

and	then	collapse	as	did	Mount	Mazama	to	form	the	deep	basin	of	Crater
和	然后	坍塌	作为	做过	山	马扎马	到	形式	这	深的	盆地	的	火山口

[leɪk] ?

Lake	?
湖	?

然后像马扎马火山一样崩塌，形成火山口湖的深盆地?

[ðə; ði] ['ænsər] [meɪ] [nɑːt][biː; bi] [noʊn] [fɔːr; fər] ['sentʃəriz] — [ɔːr] [ðeɪ] [meɪ] [ə'pɪr] [tə'mɑːroʊ] . -

The	answers	may	not	be	known	for	centuries	—	or	they	may	appear	tomorrow	.	43
这	答案	可能	不是	是	已知	为了	几个世纪	—	或者	他们	可能	出现	明天	.	-

答案或许要几个世纪才能揭晓，或许明天就会出现。[43]

['fɜːrðər] ['riːdɪŋ] [ɪn][dʒi'ɑːlədʒi]

Further	Reading	in	Geology
更远	阅读	在	地质学

地质学延伸阅读

['krændəl] , [diː] . [ɑːr] . , - , [sər'fɪʃəl] [dʒi'ɑːlədʒi][ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ['næʃ(ə)nəl][pɑːrk] ,

Crandell	,	D	.	R	.	,	1969	,	Surficial	geology	of	Mount	Rainier	National	Park	,
克兰德尔	,	D	.	拉	.	,	-	,	表面	地质学	的	山	雷尼尔	国家的	公园	,

['wɑːʃɪŋtən] : [juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ] ['bʊlətɪn] - .

Washington	:	U	.	S	.	Geological	Survey	Bulletin	1288	.
华盛顿	:	U	.	S	.	地质	民意调查	公告	-	.

Crandell, DR, 1969,华盛顿州雷尼尔山国家公园的地表地质：美国地质调查局公报 1288。

[ə; eɪ][ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk][mæp] [ðæt] [ʃoʊz] [wer] ['gleɪʃ(ə)l] [di'pɔzits] , ['lændslaɪdz] ,

A	geologic	map	that	shows	where	glacial	deposits	,	landslides	,
一个	地质	地图	那	演出	在哪里	冰川	存款	,	山体滑坡	,

一张地质图，显示了冰川沉积物、滑坡等的位置

[ænd; ənd] ['mʌdˌfloʊz] [ɑːr; ər]['loʊkeɪtɪd][ɪn][ðə; ði][pɑːrk][ɪz] [ə'kʌmpənid] [baɪ][æn; ən] ['ɪləstreɪtɪd]

and	mudflows	are	located	in	the	park	is	accompanied	by	an	illustrated
和	泥石流	是	位于	在	这	公园	是	伴随	经过	一个	插图

['nɑːn'teknɪkl] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv] [ðiːz] [ænd; ənd] ['ʌðər] [sər'fɪʃəl] [di'pɔzits] .

nontechnical	description	of	these	and	other	surficial	deposits	.
非技术性	描述	的	这些	和	其他	表面	存款	.

公园内的泥石流遗址附有对这些及其他地表沉积物的图文并茂的非技术性描述。

['krændəl] , [diː] . [ɑːr] . , [ænd; ənd] ['fɑːnˌstɑːk] , [ɑːr] . [keɪ] . , - ,

Crandell	,	D	.	R	.	,	and	Fahnestock	,	R	.	K	.	,	1965	,
克兰德尔	,	D	.	拉	.	,	和	法恩斯托克	,	拉	.	K	.	,	-	,

Crandell, DR 和 Fahnestock, RK，1965 年

['rɑːkˌfɔːlz] [ænd; ənd] ['ævəˌlæntʃiz] [frʌm; frəm]['lɪt(ə)l][tə'hoʊmə] [piːk] [ɑːn] [maʊnt] [reɪ'nɪr] , ['wɑːʃɪŋtən] :

Rockfalls	and	avalanches	from	Little	Tahoma	Peak	on	Mount	Rainier	,	Washington	:
落石	和	雪崩	从	小的	塔霍马	顶峰	在	山	雷尼尔	,	华盛顿	:

[juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ] ['bʊlətɪn] - - [ə; eɪ] ,

U	.	S	.	Geological	Survey	Bulletin	1221	-	A	,
U	.	S	.	地质	民意调查	公告	-	-	一个	,

华盛顿州雷尼尔山小塔霍马峰的落石和雪崩：美国地质调查局公报 1221-A，

- ['peɪdʒɪz] .

30	pages	.
-	页面	.

30页。

[ə; eɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]['sev(ə)n] [sək'sesɪv] ['lændslaɪdz][ʌv; əv] [dɪ'sembər] - [ðæt] ['berid]

A	description	of	the	seven	successive	landslides	of	December	1963	that	buried
一个	描述	的	这	七	连续	山体滑坡	的	十二月	-	那	埋葬

[ðə; ði] ['ʌpər] [waɪt] ['rɪvər] ['væli] ['ʌndər] [θɪk] [di'pɔzits] [ʌv; əv] [rɑːk] [də'briː] .

the	upper	White	River	valley	under	thick	deposits	of	rock	debris	.
这	上	白色的	河	谷	在下面	厚的	存款	的	岩石	碎片	.

描述了 1963 年 12 月连续发生的七次山体滑坡，这些滑坡将怀特河上游河谷掩埋在厚厚的岩石碎屑沉积物下。

['krændəl] , [di:] . [ɑ:r] . , [ænd; ənd] ['mʌlɪˌnoʊ] , [di:] . [ɑ:r] . , - , [vɑ:l'kænɪk]['hæzərdz][æt; ət] [maʊnt]
Crandell , D . R . , and Mullineaux , D . R . , 1967 , Volcanic hazards at Mount
克兰德尔 , D . 拉 . , 和 穆利诺 , D . 拉 . , - , 火山 危险 在 山
[reɪ'nɪr] ,
Rainier ,
雷尼尔 ,

Crandell, DR 和 Mullineaux, DR，1967 年，《雷尼尔山的火山灾害》，

['wɑ:ʃɪŋtən] : [ju:] . [es] . [ˌdʒi:ə'lɑ:dʒɪk(ə)l] ['sɜ:rveɪ] ['bʊlətɪn] - , - ['peɪdʒɪz] .
Washington : U . S . Geological Survey Bulletin 1238 , 26 pages .
华盛顿 : U . S . 地质 民意调查 公告 - , - 页面 .

华盛顿：美国地质调查局公报 1238，26 页。

[ə; eɪ] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ʌv; əv] [maʊnt] [rə'nɪərz] [ɪ'rʌpʃənz] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][læst] - ,
A discussion of Mount Rainier's eruptions during the last 10 ,
一个 讨论 的 山 雷尼尔山 喷发 期间 这 最后的 - ,

对雷尼尔山过去10年喷发情况的讨论，

- ['jɪrz] [ænd; ənd][ðə; ði][æn'tɪsɪpeɪtɪd] [ɪ'fekts] [ʌv; əv]['sɪmələr]['fju:tʃər] [ɪ'rʌpʃənz] .
000 years and the anticipated effects of similar future eruptions .
- 年 和 这 预期 效果 的 相似的 未来 喷发 .

000 年以及未来类似火山喷发的预期影响。

['fɪsk] , [ɑ:r] . [es] . , ['hɑ:psən] , [si:] . [ə; eɪ] . , [ænd; ənd]['wɔ:tərz] , [ə; eɪ] . [si:] . , - ,
Fiske , R . S . , Hopson , C . A . , and Waters , A . C . , 1964 ,
菲斯克 , 拉 . S . , 霍普森 , C . 一个 . , 和 沃特斯 , 一个 . C . , - ,

Fiske, RS, Hopson, CA 和 Waters, AC，1964 年

[ˌdʒi:ə'lɑ:dʒɪk][mæp][ænd; ənd]['sekʃ(ə)n][ʌv; əv] [maʊnt] [reɪ'nɪr] ['næʃ(ə)nəl][pɑ:rk] , ['wɑ:ʃɪŋtən] :
Geologic map and section of Mount Rainier National Park , Washington :
地质 地图 和 部分 的 山 雷尼尔 国家的 公园 , 华盛顿 :

华盛顿州雷尼尔山国家公园地质图及剖面图：

[ju:] . [es] . [ˌdʒi:ə'lɑ:dʒɪk(ə)l] ['sɜ:rveɪ] [ˌmɪsə'leɪnɪəs] [ˌdʒi:ə'lɑ:dʒɪk] [ɪnvestɪ'geɪʃnz] [mæp][aɪ] - - , [wɪð; wɪθ]
U . S . Geological Survey Miscellaneous Geologic Investigations Map I - 432 , with
U . S . 地质 民意调查 各种各样的 地质 调查 地图 我 - - , 和
[tekst] .
text .
文本 .

美国地质调查局杂项地质调查图 I-432，附文字说明。

[ə; eɪ][ˌdʒi:ə'lɑ:dʒɪk(ə)l][mæp][ʌv; əv][ðə; ði]['pɑ:rks] ['bedrɑ:k] [ɪz] [ə'kʌmpənid] [baɪ][ə; eɪ] [bri:f] ['nɑ:n'teknɪkl]
A geological map of the park's bedrock is accompanied by a brief nontechnical
一个 地质 地图 的 这 公园的 基岩 是 伴随 经过 一个 简短的 非技术性
[dɪ'skʌʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌdʒi:ə'lɑ:dʒɪk(ə)l][ˌevə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][pɑ:rk][æz; əz] [rɪ'kɔ:rdɪd] [baɪ][ðə; ði] [rɑ:k]
discussion of the geological evolution of the park as recorded by the rock
讨论 的 这 地质 进化 的 这 公园 作为 记录 经过 这 岩石
[fɔr'meɪʃənz] .
formations .
阵型 .

公园基岩的地质图附有一篇简短的非技术性文章，讨论了岩层所记录的公园地质演变过程。

['sɪgəˌfu:z] , [ɑ:r] . [es] . , [ænd; ənd] ['hɛndrɪks] , [i:] . [el] . , - , [bə'tænɪk(ə)l] ['evɪdəns] [ʌv; əv][ðə; ði]
Sigafoos , R . S . , and Hendricks , E . L . , 1961 , Botanical evidence of the
Sigafoos , 拉 . S . , 和 亨德里克斯 , E . L . , - , 植物 证据 的 这
['mɑ:dərn]['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv]['nɪsˌkwɑ:li:] ['gleɪʃər] ,
modern history of Nisqually Glacier ,
现代的 历史 的 尼斯夸利 冰川 ,

Sigafoos, RS 和 Hendricks, EL，1961 年，《尼斯夸利冰川现代历史的植物学证据》，

['wɑːʃɪŋtən] : [juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ] [prə'feʃən(ə)l] ['peɪpər] - - [ə; eɪ] , - ['peɪdʒɪz] .

Washington	:	U	.	S	.	Geological	Survey	Professional	Paper	387	-	A	,	20	pages	.
华盛顿	:	U	.	S	.	地质	民意调查	专业的	纸	-	-	一个	,	-	页面	.

华盛顿：美国地质调查局专业论文 387-A，20 页。

[ə; eɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]['riːs(ə)nt] [mə'reɪnz] [ʌv; əv] ['sevrəl] ['gleɪʃərz] [ænd; ənd][æn; ən]

A	description	of	the	recent	moraines	of	several	glaciers	and	an
一个	描述	的	这	最近的	冰碛	的	一些	冰川	和	一个

[ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [haʊ] [ðeɪ] [ɑːr; ər]['deɪtɪd][baɪ] [kaʊntɪŋ] [ðə; ði] [groʊθ] [rɪŋz] [ʌv; əv] [triːz] ['groʊɪŋ]

explanation	of	how	they	are	dated	by	counting	the	growth	rings	of	trees	growing
解释	的	如何	他们	是	日期	经过	计数	这	生长	戒指	的	树木	生长

[ɑːn][ðem; ðəm] .

on	them	.
在	他们	.

对几个冰川的近期冰碛进行了描述，并解释了如何通过计算生长在冰碛上的树木的年轮来确定冰碛的年代。

[juː] . [es] . ['gʌvərnmənt] ['prɪntɪŋ] ['ɑːfɪs] : - [oʊ] — - - -

U	.	S	.	GOVERNMENT	PRINTING	OFFICE	:	1968	O	—	353	-	560
U	.	S	.	政府	印刷	办公室	:	-	哦	—	-	-	-

美国政府印刷局：1968 O—353-560

['futnəuts]

Footnotes

脚注

脚注

[[wʌn]] [ðə; ði][eks] ['pʌmɪs] [ə'kɜːrz] [æz; əz] ['skætərd] ['frægmənts][ænd; ənd] [dʌz] [nɑːt][fɔːrm][ə; eɪ]

[	1	]	The	X	pumice	occurs	as	scattered	fragments	and	does	not	form	a
[	1	]	这	X	浮石	发生	作为	疏散	片段	和	做	不是	形式	一个

[kən'tɪnjuəs] ['leɪər] .

continuous	layer	.
连续的	层	.

[1]X浮石以散落的碎片形式存在，不形成连续的层。

[[ˌtuː'tuː]] ['eɪdʒɪz][ʌv; əv] [mɔːr] [ðæn; ðən] - [ænd; ənd] [les] [ðæn; ðən][sɪks] ,

[	2	]	Ages	of	more	than	150	and	less	than	6	,
[	2	]	年龄	的	更多的	比	-	和	较少的	比	6	,

[2]年龄在150岁以上、6岁以下，

- ['jɪrz] ['saɪtɪd][ɪn] [ðɪs] [rɪ'pɔːrt][ɑːr; ər] [beɪst] [ɑːn][ˌreɪdioʊ'kɑːrbən] [diˌtəːmi'neiʃənz] [wɪtʃ] [hæv; həv]

000	years	cited	in	this	report	are	based	on	radiocarbon	determinations	which	have
-	年	引用	在	这	报告	是	基于	在	放射性碳	决定	哪个	有

[bɪn] [kə'rektɪd] [baɪ][ðə; ði][juːz][ʌv; əv][ə; eɪ] C_{14} [hæf][laɪf][ʌv; əv][faɪv] ,

been	corrected	by	the	use	of	a	C_{14}	half	life	of	5	,
到过	已更正	经过	这	使用	的	一个	C_{14}	一半	生活	的	5	,

本报告中引用的 000 年数据基于放射性碳测定结果，并已通过使用 C_{14} 半衰期为 5 年进行校正。

- ['jɪrz] [ænd; ənd][fɔːr; fər][,veəriː'eiʃənz][ɪn] [ˌætməs'fɪrɪk] C_{14} ([eɪtʃ] . [iː] . ['swɪs] , ['rɪt(ə)n]

730	years	and	for	variations	in	atmospheric	C_{14}	(	H	.	E	.	Suess	,	written
-	年	和	为了	变体	在	大气	C_{14}	(	H	.	E	.	苏斯	,	书面

[kəˌmjuːnɪ'keɪʃn] [tuː; tə] ['maɪər] ['rubɪn] , -) .

communication	to	Meyer	Rubin	,	1968	)	.
沟通	到	迈耶	鲁宾	,	-	)	.

730 年，大气中 C_{14} 的变化（HE Suess，1968 年致 Meyer Rubin 的书面通信）。

[[θriː]] [fɔːr; fər] [mɔːr] [ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n][ə'baʊt] ['gleɪʃərz] [riːd] “ ['gleɪʃərz] ” [baɪ]['rɑːbərt][piː] . [ʃɑːrp] ,

[	3	]	For	more	information	about	glaciers	read	“	Glaciers	”	by	Robert	P	.	Sharp	,
[	3	]	为了	更多的	信息	关于	冰川	读	“	冰川	”	经过	罗伯特	P	.	锋利的	,

[3]欲了解更多关于冰川的信息，请阅读罗伯特·P·夏普所著的《冰川》一书。

['pʌblɪʃt]	[ɪn]	-	[baɪ][ðə; ði][ˌjuːnɪ'vɜːrsəti][ʌv; əv]['ɔːrəgən][æt; ət]	['jʊdʒɪn]	.
published	**in**	**1960**	**by** the **University** **of** **Oregon** **at** **Eugene**		**.**
已发布	在	-	经过 这 大学 的 俄勒冈州 在 尤金		.

1960年由俄勒冈大学尤金分校出版。

[-]	[noʊts]
Transcriber's	**Notes**
转录员的	笔记

转录者注释

['kɑːpiraɪt]	['noʊtɪs][prə'vaɪdɪd][æz; əz][ɪn][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] —	[ðɪs]	[iː]	-	[tekst][ɪz]	['pʌblɪk]	[doʊ'meɪn][ɪn][ðə; ði]
Copyright	**notice** **provided** **as** **in** **the** **original** **—**	**this**	**e**	**-**	**text**	**is**	**public** **domain** **in** **the**
版权	注意 假如 作为 在 这 原来的 —	这	e	-	文本	是	民众 领域 在 这

['kʌntri]	[ʌv; əv][ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n]	.
country	**of** **publication**	**.**
国家	的 发布	.

版权声明与原文相同——本电子文本在出版国属于公共领域。

['saɪləntli]	[kə'rektɪd]	['pælpəb(ə)l]['taipəus]	,	['liːvɪŋ]	[nɑːn]	-	['stændərd]	['spɛlɪŋz]	[ænd; ənd]['daɪəlekt]
Silently	**corrected**	**palpable** **typos**	**,**	**leaving**	**non**	**-**	**standard**	**spellings**	**and** **dialect**
默默	已更正	可感知的 拼写错误	,	离开	非	-	标准	拼写	和 方言

[ʌn'tʃeɪndʒd]	.
unchanged	**.**
未更改	.

默默地改正了明显的拼写错误，但保留了非标准拼写和方言。

['oʊnli][ɪn][ðə; ði][tekst]['vɜːrʒ(ə)nz]	,
Only **in** **the** **text** **versions**	**,**
仅有的 在 这 文本 版本	,

仅在文本版本中，

[di'limitid]	[i'tælisaizd][tekst]	(	[ɔːr][nɑːn]	-	[i'tælisaizd][tekst]	[wɪ'ðɪn]	['poʊətri]	)	[ɪn]	_	[ˌʌndə'skɔːz]	_	(	[ðə; ði]
delimited	**italicized** **text**	**(**	**or** **non**	**-**	**italicized** **text**	**within**	**poetry**	**)**	**in**	**_**	**underscores**	**_**	**(**	**the**
分隔符	斜体 文本	(	或者 非	-	斜体 文本	之内	诗	)	在	_	下划线	_	(	这

[ˌeɪtʃ tiː em 'el]['vɜːrʒ(ə)n][ˌriːprə'djuːsiz][ðə; ði][fɑːnt][fɔːrm][ʌv; əv][ðə; ði]	['prɪntɪd]	[bʊk]	.	)
HTML **version** **reproduces** **the** **font** **form** **of** **the**	**printed**	**book**	**.**	**)**
HTML 版本 复制 这 字体 形式 的 这	打印	书	.	)

用下划线分隔的斜体文本（或诗歌中的非斜体文本）（HTML 版本再现了印刷书籍的字体形式。）

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神